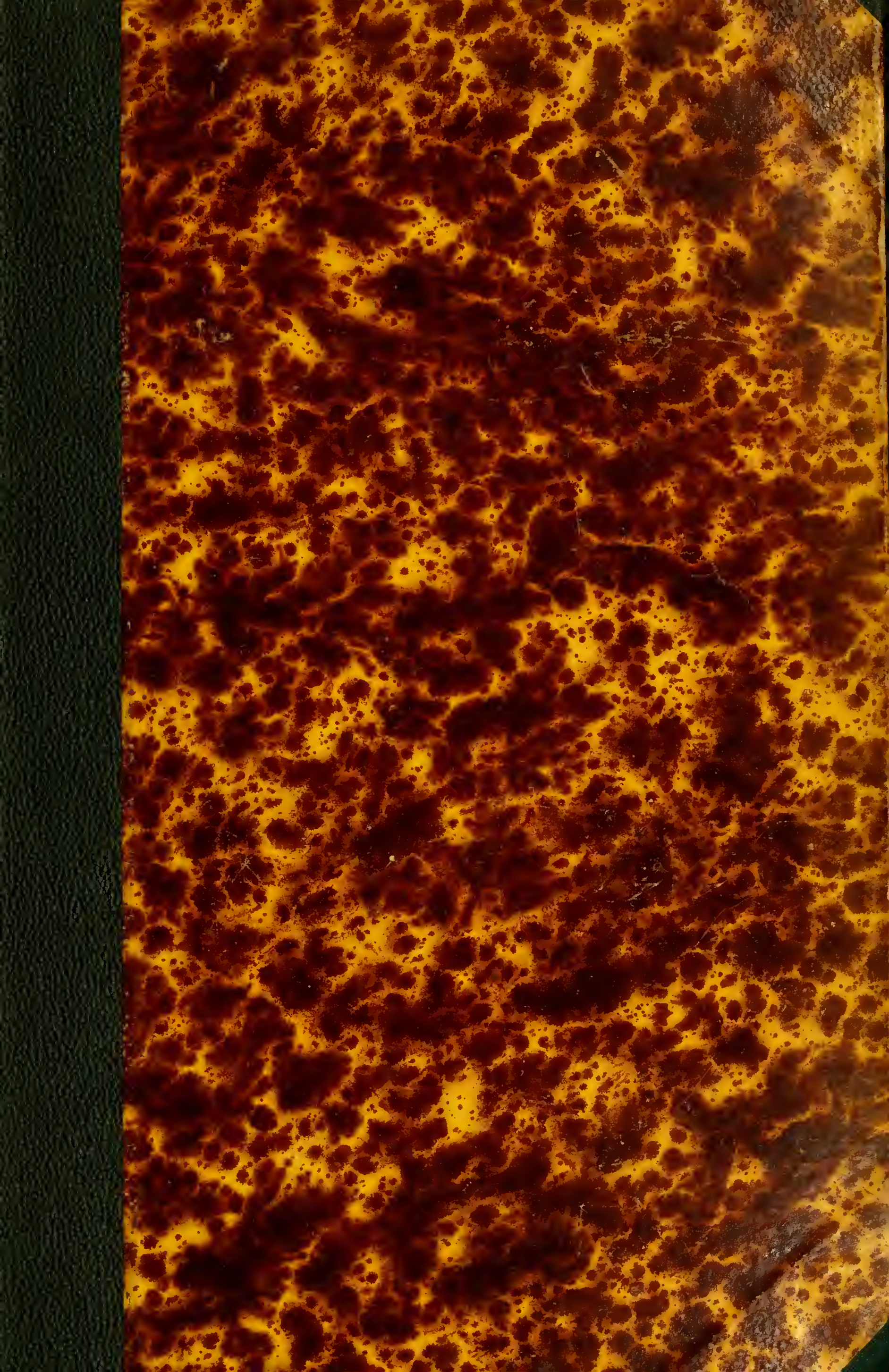


Botanischer Jahresbericht.

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder.

Unter Mitwirkung von

Askenasy in Heidelberg, Batalin in St. Petersburg, Büsgen in Strassburg i. E., Detmer in Jena, Falck in Kiel, Flückiger in Strassburg i. E., Geyler in Frankfurt a. M., Giltay in Leiden, Kienitz-Gerloff in Weilburg a. Lahn, Köhne in Berlin, Loew in Berlin, Carl Müller in Berlin, H. Müller in Lippstadt, O. Penzig in Padua, A. Peter in München, Petersen in Kopenhagen, J. Peyritsch in Innsbruck, Pfitzer in Heidelberg, Prantl in Aschaffenburg, Sorauer in Proskau, Stahl in Jena, Staub in Budapest, Weiss in München, Wilhelm in Wien, Wortmann in Strassburg i. E.

herausgegeben

von

Dr. Leopold Just,

Professor der Botanik und Agriculturchemie am Polytechnikum in Karlsruhe.

Neunter Jahrgang (1881).

Zweite Abtheilung:

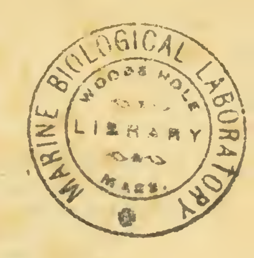
Specielle Morphologie der Phanerogamen. Palaeontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik. Pflanzenkrankheiten. Zusammenstellung neuer Arten.

BERLIN, 1884.

Gebrüder Borntraeger.

(Ed. Eggers.)

Karlsruhe.
Druck der G. BRAUN'schen Hofbuchdruckerei.



Inhalts-Verzeichniss.

IV. Buch.

Seite

Specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen . . . . . . 1–190.

V. Buch.

Palaeontologie. Geographie . . 191–649.

VI. Buch.

Pharmaceutische und Technische Botanik 650–694.

22390

VII. Buch.

Seite

Pflanzenkrankheiten . . . . 695–831.

VIII. Buch.

Zusammenstellung der im Jahre 1881 neu aufgestellten Arten der Phanerogamen und Kryptogamen 832–1028

Seite

IV. Buch.

SPECIELLE MORPHOLOGIE UND SYSTEMATIK DER PHANEROGAMEN.

Referent: **A. Peter.**

Verzeichniss der Arbeiten.

1. Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen VII, 1881/82; enthält:
   Reliquiae Rutenbergianae. (Ref. No. 242, 279, 351, 445, 506, 523, 534, 552, 567, 604.)
   Buchenau. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus L. (Ref. No. 249.)
   Focke. Variation von Primula elatior. (Ref. No. 717.)
2. Acta Horti Petropolitani VII, 2, 1881; enthält:
   Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum fasciculus VIII. (Ref. No. 57.)
   — Juncacearum, Cyperacearum, Graminearum, Balanophorearum et Acotyledonarum vascularium centrasiaticarum adhuc cognitarum enumeratio. (Ref. No. 166, 212, 238, 248.)
   v. Trautvetter. Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo caucasico lectarum. (Ref. No. 56.)
3. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XXXV, 1881; enthält:
   Clavaud. Euphorbia polygonifolia. (Ref. No. 466.)
   — Deux formes curieuses de Polygonum. (Ref. No. 574.)
   — Flore de la Gironde. (Ref. No. 138.)
4. Alexis et Milliany. Cours élémentaire de Botanique. (Ref. No. 2.)
5. Alfonso. Monografia sui Tabacchi della Sicilia. (Ref. No. 683.)
6. S. Almquist. Studier öfver slägtet Hieracium. (Ref. No. 422.)
7. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, publiées par M. le Dr. M. Treub, vol. II, 1e partie, Leide 1881; enthält:
   Scheffer. Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Archipel Indien. (Ref. No. 336a.)
   Treub. Recherches sur les Cycadées. (Ref. siehe Allgem. Morphologie.)
   — Observations sur les Loranthacées. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
8. Anales de la Sociedad cientifica Argentina XI, 1881; enthält:
   Parodi. Diez nuevas especies pertenecientes à la familia de las Euforbiaceas. (Ref. No. 468.)
9. Anales de la Sociedad española de Historia natural, tomo X. Madrid 1881; enthält:
   Hillebrand. Sempervivum Masferreri, nueva especie de la flora Canaria, pag. 137—138. (Ref. No. 434.)

Masferrer y Arquimban. Recuerdos botanicos de Tenerife, parte segunda, pag. 139—160. (Ref. No. 59.)

10. Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année 1879/80, Lyon 1881; enthält:
Boullu. Note sur une Hieracium hybride. (Ref. No. 735.)
— Deux Rosiers nouveaux pour la Flore française. (Ref. No. 605.)
Dutailly. Sur un monstruosité du Bryonia dioica. (Ref. No. 452.)
— Sur l'inflorescence mâle du Pandanus furcatus. (Ref. No. 313.)
Gillot. Contribution à l'étude de la flore du Beaujolais. (Ref. No. 137.)
Saint-Lager. Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique. (Ref. No. 753.)
Viviand-Morel. Note sur quelques cas tératologiques de l'Anemone coronaria. (Ref. No. 590.)

11. Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique tome X, Paris 1881; enthält:
Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane Française. (Ref. No. 80.)

12. Dasselbe, tome XI, 1881.
Sagot. Catalogue des plantes etc. de la Guyane Française. (Ref. No. 81.)

13. Archivos do Museo Nacional de Rio Janeiro, vol. V, 1880, Rio de Janeiro 1881; enthält:
Vellozo. Florae Fluminensis liber I. (Ref. No. 82.)

14. Artus. Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse. (Ref. No. 37.)

15. Arvet-Touvet. Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum, praecipue Americanornm et Europaeorum. (Ref. No. 421.)

16. Atti della R. Accademia dei Lincei, anno 278, Ser. III, vol. V, fasc. 13; enthält:
Caruel. Pensieri sulla Tassinomia botanica. (Ref. No. 12, 13.)

17. Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, tomo VIII, ser. 5, Venezia 1881/82; enthält:
Bizzozero. Seconda Aggiunta alla Flora Veneta. (Ref. No. 130.)

18. Babington. Manual of British Botany. (Ref. No. 93.)

19. Bailey. Botanic Collector's Handbook. (Ref. No. 3.)

20. Baillon. Errorum Decaisnearum graviorum vel minus cognitorum centuria VI. (Nicht gesehen.)

21. — Notions élémentaires de Botanique. (Nicht gesehen.)

22. Barceló y Combis. Flora de las Islas Baleares. (Ref. No. 142.)

23. Batalin. Die Cultursorten des Buchweizens (Fagopyrum). (Ref. No. 573.)

24. Bayer. Blüthenstand-Tafeln. (S. Allgem. Morphol.)

25. Beck. Inulae Europae. (Ref. No. 419, 747a.)

26. La Belgique horticole 1881; enthält:
Morren. Description du Cryptanthus Beuckeri n. sp. (Ref. No. 201.)
— Notice sur le Montbretia crocosmiaeflora. (Ref. No. 739.)
— Notice historique sur les Tydaea cultivés, à propos des Tydaea hybrides. (Ref. No. 476.)
— Hybrides de Tydaea. (Ref. No. 740.)
— Abgebildete Bromeliaceen. (Ref. No. 202.)
— Description du Billbergia Lietzei n. sp. (Ref. No. 198.)
— Description du Vriesea chrysostachis n. sp. (Ref. No. 197.)
— Quesnelia Van Houttei Morren n. sp. (Ref. No. 204.)
— Notice sur le Dracaena Massangeana hort. Jacob. (Ref. No. 254.)
— Première floraison en Europe du Dracaena Goldieana Baker. (Ref. No. 253.)
— Note sur les Delphinium vivaces. (Ref. No. 594.)
— Les diverses espèces de Stanhopea. (Ref. No. 284.)
— Bastarde. (Ref. No. 747.)
Ferner Ref. No. 200, 286, 390, 495.)

27. Bentham. Handbook of the British Flora, 4. edit. (Ref. No. 92.)

28. 7. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz 1881; enthält:
Hempel. Ueber Zea Mays. (Ref. No. 236.)
Zimmermann. Durchwachsene Birnen. (Ref. No. 578.)
— Eigenthümliche Blüthenbildung bei Digitalis purpurea. (Ref. No. 665.)
29. Beust. Schlüssel zum Bestimmen aller in der Schweiz wild wachsenden Blüthenpflanzen. (Ref. No. 115.)
30. Bibliothèque biologique internationale, Paris 1881; enthält:
de Lanessan. Etude sur la doctrine de Darwin. (Ref. No. 713.)
31. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias III, Cordoba 1880; enthält:
Hieronymus. Sertum Patagonicum. (Ref. No. 87.)
32. Dasselbe IV, Buenos Aires 1881; enthält:
Hieronymus. Sertum Sanjuaninum. (Ref. No. 86.)
33. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias IV, 1., Buenos Aires 1881; enthält:
Hieronymus. Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia Griseb. y sobre un nuevo género de Euforbiáceas Lorentzia. (Ref. No. 394, 464.)
— Sobre una planta hibrida nuova, formada por el Lycium elongatum Miers y el L. cestroides Schlecht. (Ref. No. 736.)
34. Bosschere. Etude populaire de la famille des Géraniacées. (Ref. No. 473.)
35. Botanisches Centralblatt 1881, Band V—VIII; enthält:
v. Borbás. Ueber Nuphar sericeum Láng. (Ref. No. 547.)
— Ueber Rosa cuspidatoides Crép. (Ref. No. 608.)
Eggers. Kleistogamie einiger westindischer Pflanzen. (Ref. No. 21.)
Freyn. Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus. (Ref. No. 586, 718.)
Hackel. Die verwandtschaftlichen Beziehungen und die geographische Verbreitung der europäischen Festuca-Arten. (Ref. No. 239.)
Hildebrand. Umwandlung der Blüthenblätter in Staubgefässe bei Cardamine pratensis. (Ref. No. 441.)
Keller. Rosa pseudocuspidata Crép., R. cuspidatoides Crép. und R. umbelliflora Sw. (Ref. No. 607.)
Ludwig. Zur Biologie der Apocyneen. (Ref. No. 341.)
— Molinia coerulea als Fliegenfängerin. (Ref. No. 235.)
— Adynamandrie von Erodium macrodenum und Gynodimorphismus von E. cicutarium. (Ref. No. 474.)
— Hyoscyamus niger L. b. agrestis Veit. (Ref. No. 678.)
— Weiteres über Alsineen. (Ref. No. 322.)
Sanio. Additamentum in Caricum cognitionem. (Ref. No. 220.)
Wenzig. Einlegen der Coniferen und Pomaceen. (Ref. No. 763.)
36. The Botanical Gazette VI, 1881; enthält:
Chickering. Rudbeckia rupestris n. sp. (Ref. No. 389.)
Bailey. A double Epigaea repens. (Ref. No. 463.)
Curtiss. Chapmannia and Garberia. (Ref. No. 513.)
Eaton. An new Cynaroid Composite. (Ref. No. 388.)
Engelmann. Some Additions to the North American Flora. (Ref. No. 78.)
— Tsuga caroliniana. (Ref. No. 159.)
Greene. New Species from New Mexico. (Ref. No. 77.)
— New Plants of New Mexico and Arizona. (Ref. No. 76.)
Harvey. Leavenworthia in S.-W. Missouri and N.-W. Arkansas. (Ref. No. 442.)
Howe. Carex Sullivantii a Hybrid. (Ref. No. 215.)
Morong. Potamogeton Hillii n. sp. (Ref. No. 277.)
Porter. Audibertia Vaseyi n. sp. (Ref. No. 503.)
Schneck. Is Chenopodium viride L. a good Species? (Ref. No. 379.)
Vasey. Calamagrostis Howellii n. sp. (Ref. No. 233.)

Vasey. Alopecurus saccatus n. sp. (Ref. No. 232.)
— Trichostema Parishii n. sp. (Ref. No. 502.)
— Some new Grasses. (Ref. No. 231.)

37. Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881; enthält:
Benecke. Zur Kenntniss des Diagramms der Papaveraceae und Rhoeadineae. (Ref. No. 553.)
Boeckeler. Ueber die von Liebmann in Mexico gesammelten Cyperaceen. (Ref. No. 213.)
Engler. Beiträge zur Kenntniss der Araceae II. (Ref. No. 194.)
— Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceae. (Ref. No. 334.)
Focke. Erwiderung. (Ref. No. 619.)
— Ueber Pflanzenmischlinge. (Ref. No. 726.)
Hackel. Untersuchungen über die Lodiculae der Gräser. (Ref. 240.)
Koehne. Lythraceae monographice describuntur. (Ref. No. 528.)
Kuntze. Batographische Notizen. (Ref. No. 617.)
Warming. Die Familie der Podostemaceen. (Ref. No. 564.)

38. Botanische Zeitung, 39. Jahrgang 1881; enthält:
Cario. Anatomische Untersuchung von Tristicha hypnoides Spreng. (Ref. No. 565.)
H. Hoffmann. Culturversuche über Variation. (Ref. No. 720.)
— Rückblick auf meine Variationsversuche von 1855—1880. (Ref. No. 721.)
Reichenbach. Orchideae Hildebrandtianae. (Ref. No. 278.)
Wendland. Beiträge zu den Borassineen. (Ref. No. 312.)

39. Braun. Herbarium Ruborum Germaniae. (Ref. No. 622.)

40. Bretschneider. Early European Researches into the Flora of China. (Ref. No. 52.)

41. Buchenau. Flora der ostfriesischen Inseln. (Ref. No. 105.)

42. Bulletin de l'Académie Imperiale des Sciences de St. Pétersbourg, tome XXVII, 1881; enthält:
Maximowicz. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum IV. (Ref. No. 58, 364, 374, 418, 490, 510, 584, 606, 657, 662, 677, 700, 709.)

43. Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pour 1880, Liége 1881; enthält:
Wawra v. Fernsee. Les Broméliacées brésiliennes découvertes en 1879. (Ref. No. 195.)

44. Bulletin général de Thérapie 1881; enthält:
Martin. Lit-chi, fruit de la Chine. (Ref. No. 53.)

45. Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881; enthält:
Baillon. Sur un nouveau Type de la flore de Madagascar, à ovules orthotropes. (Ref. No. 68.)
— Sur une Rose de l'Anjou. (Ref. No. 610.)
— Sur l'Hoûna-hoûna de Madagascar. (Ref. No. 556.)
— Sur la valeur du genre Rhyssocarpus. (Ref. No. 639.)
— Sur la constitution du genre Paropsia. (Ref. No. 557.)
— Sur les Githopsis. (Ref. No. 371.)
— Sur le genre Placus. (Ref. No. 384.)
— Sur l'Hecubaea. (Ref. No. 383.)
— Sur un Wunderlichia du Brésil. (Ref. No. 387.)
— Sur le genre Pseudoseris. (Ref. No. 381.)
— Sur les Composées à gynécée complet. (Ref. No. 380.)
— Sur une Balsamine de Madagascar. (Ref. No. 352.)
— Sur un Polycardia nouveau. (Ref. No. 377.)
— Sur le Taloha an hombé de Madagascar. (Ref. No. 386.)

Baillon. Emendanda. (Ref. No. 32.)
— Sur le Dimerostemma. (Ref. No. 382.)
Durand. Sur des pétales surnuméraires de Petunia, résultant d'une transformation du connectif. (Ref. No. 681.)
Franchet. Sur le Clematis Savatieri Dcne. (Ref. No. 598.)
Pierre. Sur deux espèces d'Epicharis produisant les bois dits: Sandal citrin et Sandal rouge. (Ref. No. 644.)

46. Bulletin of the U. S. National Museum No. 22; enthält:
Ward. Guide to the Flora of Washington. (Ref. No. 75.)

47. Bulletin de la Société agricole, scientifique et litteraire des Pyrénées-Orientales, XXV, Perpignan 1881; enthält:
Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrénées françaises. (Ref. No. 674.)

48. Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881 (incl. Session extraordinaire); enthält:
Battandier. Contribution à la flore des environs d'Alger. (Ref. No. 60.)
— Note sur un Biarum d'Algérie, précédée de quelques mots sur l'espèce. (Ref. No. 193, 724.)
Bonnet et Cardot. Note sur une anomalie de Leucanthemum vulgare Lamk. (Ref. No. 415.)
Bonnet. Sur les Stellaria graminea et glauca With. (Ref. No. 325.)
Bouteiller. Notes sur quelques Roses croissant aux environs de Provins. (Ref. No. 611.)
Braun. Sur le genre Rubus. (Ref. No. 621.)
Brevière. Taraxacum officinale. (Ref. No. 412.)
Chabert. Sur une erreur géographique des Flores de France et sur une forme nouvelle du Mercurialis annua L. (Ref. No. 469.)
— Note sur les Orchis provincialis Balbis et pauciflora Ten. du Cap Corse. (Ref. No. 282.)
Chaboisseau. Note sur les Viscum album Linn. et laxum Boiss. et Reut., et sur l'Arceuthobium Oxycedri. (Ref. No. 525.)
Freyn et Gautier. Quelques plantes nouvelles pour la Flore de France. (Ref. No. 391.)
Gillot. Note sur l'Orchis alata Fleury. (Ref. No. 309.)
Héribaud-Joseph und Malinvaud. Melica-Formen. (Ref. No. 229.)
Le Grand. Notes sur quelques plantes critiques ou peu communes. (Ref. No. 31.)
Magnier. Sur le Stellaria glauca. (Ref. No. 323.)
Malinvaud. Stellaria graminea. (Ref. No. 324.)
— Dianthus vaginatus Vill. (Ref. No. 675.)
— Mentha. (Ref. No. 498.)
Mer. Sur les variations des plantes suivant les milieux. (Ref. No. 719.)
Pompilian. Note sur l'anatomie de la tige des Vanilles. (Ref. No. 306.)
Posada-Arango. Note sur les genres Ullucus et Lozania. (Ref. No. 355.)
Rouy. Sur quelques Graminées du Portugal. (Ref. No. 237.)
— Sur quelques plantes rares de la flore française. (Ref. No. 396, 397.)
Saint-Lager. Réforme de la nomenclature botanique. (Ref. No. 752.)

49. Bulletin de la Société botanique et horticole de Provence, année 1881; enthält:
Marion. Note sur le Daphne Mazeli hort. (Ref. No. 687.)

50. Bulletin de la Société Dauphinoise pour l'échange des plantes, Grenoble 1880; enthält:
Arvet-Touvet. Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium. (Ref. No. 420.)

51. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, année 1881, tome LVI; enthält:
F. v. Herder. Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas, p. 141—187. (Ref. No. 55.)
52. Bulletin de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire 1881; enthält:
Baillon. Sur une Rose de l'Anjou. (Ref. No. 609.)
53. Bulletin de la Société des sciences physiques, naturelles et climatol. d'Alger XVII, 1880; enthält:
Schmitt. A propos de l'Arenaria rubra. (Ref. No. 321.)
54. Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura VI, 1881; enthält:
d'Ancona. Orchidee ibride ottenute per fecondazione artificiale. (Ref. No. 745.)
Fenzi. J Bambù. (Ref. No. 230.)
Ricasoli. Rivista delle Yucche, Beaucarnee e Dasylirion del Dott. Baker, tradotta e compilata. (Ref. No. 259.)
Ridolfi. Nepenthes bicalcarata Hook. (Ref. No. 545.)
55. Bulletin of the Torrey Botanical Club VIII, New York 1881; enthält:
Blake. Note on Polygonum Careyi. (Ref. No. 570.)
Greene. Emendation of the genus Fendlera. (Ref. No. 659.)
Rusby. Ranunculus Cymbalaria Pursh. (Ref. No. 587.)
Willey. Note on the round-leaved Violet. (Ref. No. 708.)
55a. Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, vol. XVII, Lausanne 1881; enthält:
Favrat. Les Ronces du canton de Vaud. (Ref. No. 623.)
56. Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève pendant les années 1879/80, No. 2. Genève 1881. Enthält:
J. Mueller. Nouvelle classification du règne végétal. (Ref. No. 10.)
S. Calloni. La pistillodie des étamines chez le Persica vulgaris. (Ref. No. 333.)
— Monstruosité d'une fleur d'Erythronium dens canis. (Ref. No. 252.)
57. Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais, année 1880, X^e fascic. Neuchatel 1881. Enthält:
Favrat. Note sur le Carlina longifolia Rchb. (Ref. No. 385.)
Arvet-Touvet. Notes sur quelques espèces de Pedicularis. (Ref. No. 663.)
F. O. Wolf. Viola Christii Wolf. (Ref. No. 706.)
58. Bulletin trimestrale de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse Alsace, Strassbourg 1881; enthält:
Wagner. Ueber Reana luxurians. (Ref. No. 234.)
59. Burnat et Barbey. Notes sur un voyage botanique dans les Iles Baléares et dans la province de Valencie (Espagne), mai-juin 1881. (Ref. No. 143.)
60. Caflisch. Excursionsflora für das südöstliche Deutschland. (Ref. No. 112.)
61. Camerano e Lessona. Primi elementi della Botanica ad uso dei Ginnasi. (Ref. siehe Allgem. Morphol.)
62. Carrière. Semis et mise à fruit des arbres fruitiers. (Ref. No. 39.)
63. Caruel. Pensieri sulla tassinomia botanica. (Ref. No. 12, 13.)
64. Celakovsky. Prodromus der Flora von Böhmen, IV. Theil. (Ref. No. 121.)
65. The Chemist and Druggist, Melbourne 1881; enthält:
F. v. Mueller. Definition of a new tree from East Australia. (Ref. No. 537.)
— Notice concerning a new Orchid of Victoria. (Ref. No. 302.)
— Remarks on a new Jasmine from Samoa. (Ref. No. 483.)
66. Cesati, Passerini, Gibelli. Compendio della Flora Italiana fasc. 27. (Ref. No. 128.)
67. Clarke. The accomplishment of the longsought Natural System of Botany. (Ref. No. 9.)
68. Comptes rendus des séances de l'Academie des Sciences tome XCII—XCIII, Paris 1881; enthält:
Guillaud. Sur le Thelygonum Cynocrambe. (Ref. No. 697.)

Planchon. Les vignes du Soudan de feu Th. Lécard. (Ref. No. 331.)
— Sur une nouvelle espèce de Cissus. (Ref. No. 329.)

69. Compte rendu des travaux de la Société helvétique des Sciences naturelles à Aarau 1881; enthält:
Buser. Sur les Saules suisses. (Ref. No. 642.)

70. Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, 1881; enthält:
Durand. Observations sur quelques plantes rares ou critiques de la flore belge. (Ref. No. 504.)
Errera. Sur un moyen simple de constater la fécondation croisée chez les Primevères. (Ref. No. 733.)
Marchal. Observations sur quelques Héderacées du Japon. (Ref. No. 343.)
Pittier. Note sur le Lythrum Salicaria L. (Ref. No. 527.)

71. Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880, tenu à Bruxelles, Bruxelles 1881; enthält:
Bommer. Remarques sur l'arrangement et la conservation des collections de produits végétaux. (Ref. No. 762.)
Marchal. Notice sur les Hédéracées récoltées par M. Ed. André dans la Nouvelle-Grénade, l'Equateur et le Pérou. (Ref. No. 342.)

72. Cosson. Compendium florae atlanticae. (Ref. No. 134.)
73. Crinos. Die bei den alten Griechen gebräuchlichen Pflanzennamen. (Ref. No. 758.)
74. Curtis' Botanical Magazine, comprising the plants of the Royal Gardens of Kew, and other botanical establishments in Great Britain, with suitable descriptions by J. D. Hooker, Vol. XXXVII, London 1881. (Ref. No. 169, 185, 205, 244, 258, 298, 311, 350, 354, 358, 360, 362, 372, 373, 405, 430, 459, 472, 475, 482, 485, 493, 512, 536, 546, 548, 563, 571, 580, 585, 596, 603, 645, 654, 668, 703, 704.)
75. K. W. v. Dalla Torre. Atlas der Alpenflora. (Ref. No. 11.)
76. Delafosse. Nociones elementales de historia natural: Botanica. (Nicht gesehen.)
77. Déséglise. Menthae Opizianae. (Ref. No. 496.)
78. — Observations sur quelques Menthes. (Ref. No. 499.)
79. Deutsche landwirthschaftliche Presse VIII, 1881; enthält:
Deetz. Ein Weizenblendling. (Ref. No. 742.)

80. Doassans. Etude botanique, chimique et physiologique sur le Thalictrum macrocarpum. (Ref. No. 591.)
81. Downing. Fruits and Fruit Trees of America. (Nicht gesehen.)
82. Ducommun. Taschenbuch für den schweizerischen Botaniker, 2. Ausgabe. (Ref. No. 113.)
83. Earle. English Plant Names. (Ref. No. 757.)
84. Eilker. Flora von Geestemünde. (Ref. No. 104.)
85. Ernst. Las Familhas mas importantes del Reino vegetal. (Ref. No. 8.)
86. Feistmantel. The Flora of the Damuda and Planchet Divisions. (Nicht gesehen.)
87. Fiek. Flora von Schlesien. (Ref. No. 100, 423.)
87a. Focke. Die Pflanzenmischlinge. (Ref. No. 725.)
88. Flora, 64. Jahrgang, Regensburg 1881; enthält:
Boeckeler. Kritische Bemerkungen über die Bestimmung, welche einer Anzahl westindischer Riedgräser zu Theil geworden ist. (Ref. No. 217.)
Dingler. Beiträge zur orientalischen Flora. (Ref. No. 518.)
Freyn. Phytographische Notizen. (Ref. No. 30.)
Gandoger. Salices novae. (Ref. No. 640.)
Gronen. Zwei neue Pflanzenarten aus Kärnten. (Ref. No. 120.)
Holzner. Agrostologische Thesen. (Ref. No. 227.)
Peter. Ueber einige rothblühende Hieracien. (Ref. No. 424.)
Reichenbach. Orchideae novae. (Ref. No. 303.)
Strobl. Flora der Nebroden. (Ref. No. 131.)

Winkler. Berichtigung einer Angabe über Crepis foetida L. (Ref. No. 392.)

89. Flora Brasiliensis von Martius und Eichler, fasc. 84, 85, 1881; enthält:
Drude. Cyclanthaceae. (Ref. No. 211.)
— Palmae. (Ref. No. 312a.)
J. Mueller-Argov. Rubiaceae I. (Ref. No. 624.)

90. Flora Calpensis, Reminiscences of Gibraltar. (Ref. No. 140.)

91. The Floral Magazine, London 1881. Abgebildete Pflanzen. (Ref. No. 29.)

92. The Florist and Pomologist, and suburban gardener: a pictoral monthly magazine of flowers, fruits and general horticulture, edited by Th. Moore, London 1881; enthält:
Moore. Peperomia nummularifolia. (Ref. No. 559.)
— Sarracenias as flowering plants. (Ref. No. 648.)
Apfelbaum mit zweierlei Früchten. (Ref. No. 579.)
Ferner Ref. No. 602, 637.

93. Frank. Pflanzentabellen zum Bestimmen der höheren Gewächse Nord- und Mitteldeutschlands. (Ref. No. 107.)

94. Fühling's Landwirthschaftliche Zeitung, 30. Jahrgang 1881; enthält:
Hummel. Das Verfahren, Winterroggen in Sommerroggen umzuwandeln. (Ref. No. 222.)
Graf zur Lippe. Die Züchtung später Getreide-Varietäten. (Ref. No. 223.)

95. Gadeceau. Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-Inférieure. (Ref. No. 497.)

96. Gandoger. Salices novae, fasciculus I. (Ref. No. 643.)

97. Regel's Gartenflora 1881; enthält:
Beissner. Noch ein Wort über die Retinisporen. (Ref. No. 158.)
— Ungeschlechtliche Fortpflanzung wildwachsender, gefülltblühender Pflanzen. (Ref. No. 440.)
Beissner und Regel. Eine reichblühende Labiate. (Ref. No. 489.)
F. v. Mueller. Dacrydium Fitzgeraldi. (Ref. No. 161.)
Salomon. Die Stellung der Thymelaeaceen im natürlichen System. (Ref. No. 686.)
Ferner Ref. No. 190, 210, 257, 262, 263, 267, 268, 270, 271, 273, 285, 287, 288, 290, 291, 292, 294, 319, 359, 369, 376, 402, 471, 550, 551, 554, 561, 562, 566, 581, 589, 592, 593, 612, 633, 638, 651, 652, 658, 676.

98. The Garden, vol. XIX, XX, London 1881; enthält:
Abbildungen von Pflanzen. (Ref. No. 28.)

99. Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang, 1881; enthält:
Neue hybride Eriken. (Ref. No. 730.)
Zwei neue chinesische Weinstöcke. (Ref. No. 332.)
Die Hedera-Arten. (Ref. No. 346.)
Goeppert. Die drei grössten Amorphophallus-Arten. (Ref. No. 183.)
Die Lycium-Arten. (Ref. No. 680.)
Die californischen Lilien. (Ref. No. 265.)
Die hybriden Begonien discolor — Rex. (Ref. No. 737.)
Der Tupelobaum, Nyssa L. (Ref. No. 433.)
Die Heidelbeersträucher. (Ref. No. 460.)
Anthurium Scherzerianum und seine Varietäten. (Ref. No. 189.)

100. The Gardeners' Chronicle XV, 1881; enthält:
Abnormal Pears. (Ref. No. 577.)
Baker. Diagnosen neuer Liliaceen. (Ref. No. 260.)
Barron. Coniferous Nomenclature. (Ref. No. 149.)
Bentham. Notes on Orchideae. (Ref. No. 296.)
Burbidge. Narcissus tridymus. (Ref. No. 177.)
Harz. Cucurbita maxima. (Ref. No. 448.)
Hemsley. Sterculia mexicana. (Ref. No. 685.)
— Juvenile forms of Conifers. (Ref. No. 157.)

Hemsley. Calceolaria fuchsiaefolia. (Ref. No. 669.)
— List of Garden Orchids. (Ref. No. 301.)
Hooker. The Compass Plant. (Ref. No. 404.)
Masters. Abies-Arten. (Ref. No. 148.)
— Shortia galacifolia. (Ref. No. 462.)
— Sarracenias. (Ref. No. 649.)
Mangles. Hybrid Rhododendrons. (Ref. No. 731.)
Mullins. Multiple Cones. (Ref. No. 152.)
Nicholson. The Kew Arboretum. (Ref. No. 645a.)
Reichenbach. Impatiens Marianae. (Ref. No. 353.)
— New Garden Plants. (Ref. No. 305.)
Sarracenia-Arten. (Ref. No. 650.)
Ferner Ref. No. 153, 170, 175, 221, 269, 272, 297, 357, 367, 465, 480, 481, 484, 491, 515, 521, 522, 588, 597, 618, 653, 671, 679, 699.

101. The Gardeners' Chronicle XVI, 1881; enthält:
Abbildungen von Orchideen. (Ref. No. 295.)
F. W. B. A new hybrid Narcissus. (Ref. No. 741.)
Baker. New Garden Plants. (Ref. No. 178, 261.)
— A Synopsis of the known Species of Crinum. (Ref. No. 168.)
Brown. A locomotive Dicotyledon. (Ref. No. 526.)
— Taccarum Warmingianum. (Ref. No. 186.)
— Zomicarpella maculata. (Ref. No. 191.)
Dyer. Zamia amplifolia. (Ref. No. 162.)
Hemsley. List of Garden Orchids. (Ref. No. 301.)
Masters. Ligustrum Massalongianum Vis. (Ref. No. 549.)
— Nepenthes-Arten. (Ref. No. 541.)
Maw. A Synopsis of the Genus Crocus. (Ref. 246.)
Moore. Nicotiana affinis. (Ref. No. 684.)
New Conifers. (Ref. No. 151, 160.)
Nicholson. The Kew Arboretum. (Ref. No. 645a.)
Reichenbach. New Garden Plants. (Ref. No. 304.)
Ferner Ref. No. 171, 199, 256, 368, 375, 406, 407, 516, 542, 630, 647, 660, 670, 682, 701, 711.

102. Geisenheyner. Flora von Kreuznach. (Ref. No. 106.)
103. Gervais. Cours élémentaire d'histoire naturelle. (Nicht gesehen.)
104. Gillot. Etude sur la flore du Beaujolais. (Ref. No. 137.)
105. Girokuti und Kozocsa. Entwickelungs- und Gestaltungslehre der Bäume. (Ref. No. 754.)
106. Gray and Hooker. The Vegetation of the Rocky Mountains Region. (Ref. No. 73.)
107. Grecescu. Enumeratia plantelor din Romania ce cresc spontaneu etc. (Ref. No. 125.)
108. Gregg. Text-Book of Indian Botany. (Ref. No. 48.)
109. Gremli. Excursionsflora für die Schweiz; 4. Auflage. (Ref. No. 114.)
110. Groenland. Islands Flora. (Ref. No. 91.)
111. Günther. Tabellen zur Bestimmung der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen. (Ref. No. 109.)
112. E. Heckel. Recherches de morphologie, tératologie et tératogénie végétales. (Ref. s. Allgemeine Morphologie.)
113. Hein. Deutschlands Giftpflanzen. (Ref. No. 108.)
114. Hemsley. Biologia Centrali-Americana, Botany part I, II. (Ref. No. 69, 70, 317, 361, 403.)
115. Henderson. Handbook of Plants. (Nicht gesehen.)
116. v. Herder. Deutsch-Russisches Wörterbuch der wichtigsten botanischen Kunstausdrücke. (Ref. No. 759.)

117. Héribaud-Joseph. Notice sur quelques Menthes observées dans le département du Cantal. (Ref. No. 501.)
118. Hieronymus. Sertum Patagonicum. (Ref. No. 87.)
119. — Sertum Sanjuanicum. (Ref. No. 86.)
120. Hobbs. Botanical Handbook of common local english, botanical and pharmacopical Names. (Ref. No. 760.)
121. Hochstetter. Die Coniferen oder Nadelhölzer, welche in Mitteleuropa winterhart sind. (Ref. No. 144.)
122. C. Hoffmann. Pflanzen-Atlas nach dem Linné'schen System. (Ref. No. 43.)
123. O. Hoffmann. Sertum plantarum Madagascariensium a cl. Hildebrandt lectarum: Dicotyledones-Polypetalae. (Ref. No. 67.)
124. Hooker. Flora of British India II, 5—6, III, 7—8. (Ref. No. 51, 344, 345, 356, 446, 447, 625, 626, 627, 656.)
125. Hooker's Icones plantarum 1881.
   Siehe Ref. No. 219, 293, 335, 347, 363, 408, 514, 530, 538, 572, 613, 631, 698.
126. Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillages de l'Ile de Java. (Ref. No. 40.)
127. Jahrbuch des k. botanischen Gartens und botanischen Museums zu Berlin I, 1881; enthält:
   Garcke. Ueber die Gattung Pavonia. (Ref. No. 533.)
   Ruhmer. Die in Thüringen bisher wild beobachteten und wichtigeren cultivirten Pflanzenbastarde. (Ref. No. 746.)
   Urban. Die Bestäubungseinrichtungen bei den Lobeliaceen nebst einer Monographie der afrikanischen Lobeliaceen-Gattung Monopsis. (Ref. No. 524.)
128. Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, 15. Heft, Klagenfurt 1882; enthält:
   Pacher. Systematische Aufzählung der Gefässpflanzen Kärntens II. (Ref. No. 119.)
129. Jahresbericht der Botanischen Section des Wesfälischen Provinzial-museums für das Jahr 1880. Münster 1881; enthält:
   Beckhaus. Mittheilungen aus dem Provinzial-Herbarium. (Ref. No. 629.)
   Utsch. Tabelle zur Bestimmung der westfälischen Rubi. (Ref. No. 620.)
130. Dasselbe für 1881; Münster 1882; enthält:
   Beckhaus. Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz Westfalen 1881. (Ref. No. 111.)
   Landois. Die Degeneration der Pyramidenpappeln und Weinreben. (Ref. No. 19.)
131. 37.—39. Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz, Dürkheim 1881; enthält:
   Bernbeck. Sium longifolium als Abart des S. latifolium. (Ref. No. 690.)
132. XXV. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 1881/82; enthält:
   Bruegger. Aufzählung neuer Pflanzenbastarde der Bündner und Nachbarfloren. (Ref. No. 748.)
   — Beschreibungen neuer Zwischenformen hybriden oder zweifelhaften Ursprunges. (Ref. No. 749.)
133. 58. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1881; enthält:
   Göppert und Schadenberg. Ueber Amorphophallus. (Ref. No. 181, 182.)
   Stenzel. Ueber doppelte Blumenkronen bei Linaria vulgaris. (Ref. No. 673.)
134. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1880, Leipzig 1881; enthält:
   v. Schlechtendal. Vergrünung der Blüthen von Daucus Carota L. (Ref. No. 695.
135. Illustration horticole XXVIII, 1881; enthält:
   Rodigas. Begonia hybrida hort. (Ref. No. 738.)
   Ferner Ref. No. 172, 184, 300, 310, 398, 539, 544, 632.

136. Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82; enthält:
Aitchison. On the Flora of the Kuram Valley etc. Afghanistan, part. II. (Ref. No. 49, 628.)
Bentham. Notes on Gramineae. (Ref. No. 241.)
Bolus. Notes on some Cape Orchids. (Ref. No. 299.)
Clarke. On a Hampshire Orchis not represented in „English Botany". (Ref. No. 307.)
Ficalho and Hiern. On Central-African Plants collected by Major Serpa Pinto. (Ref. No. 62.)
Forbes. On two new, and one wrongly referred, Cyrtandreae. (Ref. No. 455.)
Henslow. Note on a proliferous Mignonette. (Ref. No. 601.)
— Note on staminiferous Corollas of Digitalis purpurea and Solanum tuberosum. (Ref. No. 666.)
Hooker. On Dyera, a new Genus of Rubber-producing Plants belonging to the Natural Order Apocynaceae, from the Malayan Archipelago. (Ref. No. 337.)
Jackson. On the Occurrence of Single Florets on the Roototock of Catananche lutea. (Ref. No. 417.)
— Note on Hibiscus palustris Linn. and certain allied Species. (Ref. No. 529.)
Kirk. Notes en recent Additions to the New-Zealand Flora. (Ref. No. 247.)
Lynch. On a Contrivance for Cross-fertilisation in Roscoea purpurea, with incidental reference to the structure of Salvia Grahami. (Ref. No. 316.)
Masters. On a new Species of Gossypium from East Tropical Africa. (Ref. No. 531.
M'Nab. Note on Abies Pattonii Jeffrey mss. 1851. (Ref. No. 150.)
137. Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales 1881, vol. XV, Sydney 1882; enthält:
F. v. Mueller. Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia. (Ref. No. 46.)
138. Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1881; enthält:
Antoine. Billbergia viridiflora. (Ref. No. 196.)
139. Journal de Pharmacie et de Chimie XXX, 1881; enthält:
Planchon. Picrolemma Valdivia. (Ref. No. 710.)
140. Irmischia, Correspondenzblatt des Botanischen Vereins 1881; enthält:
Haussknecht. Floristische Mittheilungen. (Ref. No. 102.)
Kützing. Ueber die deutschen Callitrichen. (Ref. No. 370.)
Ferner Ref. No. 173, 264, 451.
141. Kanitz. Plantae Romaniae hucusque cognitae. (Ref. No. 126.)
142. Karsten. Deutsche Flora. (Ref. No. 98.)
143. Kellermann. Entwickelungsgeschichte der Blüthe von Gunnera chilensis Lam. (Ref. No. 479.)
144. Kerner. Schedae ad Florum exsiccatam Austro-Hungaricam, a Museo botanico Universitatis Vindobonensis editam. (Ref. No. 117.)
145. Klatt. Neue Compositae aus dem Herbarium Francaville. (Ref. No. 393.)
146. Koch-Hallier. Taschenbuch der deutschen und schweizerischen Flora. 8. Auflage. (Ref. No. 110.)
147. Koós. Grundzüge der Botanik. (Nicht gesehen.)
148. Kosmos von E. Krause, 4. Jahrgang, Band VIII, Leipzig 1881; enthält:
Ludwig. Bestäubungseinrichtung von Apocynum androsaemifolium L. (Ref. No. 340.)
149. Dasselbe, Band IX; enthält:
Behrens. Caltha dionaeaefolia, eine neue insectivore Pflanze. (Ref. No. 600.)
Huth. Die Anpassungen der Pflanzen an die Verbreitung durch Thiere. (Ref. No. 22.)
H. Mueller. Die Vielgestaltigkeit der Blumenköpfe von Centaurea jacea. (Ref. No. 723.)
150. Kräpelin. Leitfaden für den botanischen Unterricht. (Nicht gesehen.)
151. Lamotte. Prodrome de la flore du plateau central de la France. (Ref. No. 35, 133.)
152. Lavallée. Les vignes du Soudan. (Ref. No. 330.)

153. Lebl's Illustrirte Gartenzeitung XXV, Stuttgart 1881; enthält:
Ref. No. 318, 410, 543, 655, 744.
154. Lentz. Pflanzenkunde, 5. Auflage. (Nicht gesehen.)
155. Lenz. Das Pflanzenreich, 5. Auflage, von Burbach. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
156. Lewis. Familiar Indian Flowers. (Ref. No 38.)
157. Liebe. Die Elemente der Morphologie. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
158. Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange, herausgegeben von A. Garcke, Band XLIII, Berlin 1880—1882; enthält:
Harz. Beiträge zur Systematik der Gramineen. (Ref. siehe Jahresbericht 1880, Abth. II, Seite 54.)
Garcke. Aufzählung der abyssinischen Malvaceen aus der letzten im Jahre 1869 eingesandten Schimper'schen Sammlung. (Ref. s. Jahresbericht 1880, Abth. II, S. 128.)
Winkler. Die Keimpflanzen der Koch'schen Sisymbrium-Arten. (Ref. s. Jahresbericht 1880, Abth. I, S. 91.)
Wenzig. Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen. (Ref. No. 576.)
Vatke. Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinat. (Ref. No. 66, 365, 500.)
— Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses enumeratae. (Ref. No. 505.)
Keller. Rosa glanduloso-punctata Opiz. (Ref. No. 616.)
O. Hoffmann. Plantae Mechowianae. (Ref. No. 61, 540.)
— Plantae Lorentzianae. (Ref. No. 85.)
Urban. Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens. (Ref. No. 83.)
Wenzig. Ueber Mespilus Tournef. und einige nordamerikanische Arten. (Ref. No. 575.)
159. Lojacono. Osservazioni sulle Linarie europee della Sezione Elatinoides. (Ref. No. 672.)
160. Lorentz y Niederlein. Enumeracion sistemática de las Plantas collectadas durante la expedicion del General Roca al Rio Negro (Patagonia). (Ref. No. 88, 338 b., 469 a.)
161. Lotar. Essai sur l'anatomie comparée des organes végétatifs et des téguments séminaux des Cucurbitacées. (Ref. No. 449.)
162. Lubarsch. Tafeln zur Blüthenkunde. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
163. Lüben. Die Hauptformen der äusseren Pflanzenorgane in Wandtafelbildern. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
164. Luerssen. Grundzüge der Botanik, 3. Aufl. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
165. — Medicinisch-pharmaceutische Botanik II. (Ref. No. 1.)
166. Magyar Növénytani Lapok III—V, 1881; enthält:
Haynald. Ceratophyllum pentacanthum. (Ref. No. 378.)
Kanitz. Plantae Romaniae hucusque cognitae. (Ref. No. 126.)
167. Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 6. Heft, Helsingfors 1881; enthält:
Th. Saelan. Hieracium pilipes sp. n. (Ref. No. 425.)
168. Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, 7e série, tome XXIX, No. 3, Petersburg 1881; enthält:
Maximowicz. De Coriaria, Ilice et Monochasmate, hujusque generibus proxime affinibus Bungea et Cymbaria. (Ref. No. 34, 431, 487, 664.)
169. Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg XXIII, 1881; enthält:
Le Jolis. Note sur le Myosotis sparsiflora de la Flore de la Normandie. (Ref. No. 366.)
170. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, XXVII, 2., Genève 1881; enthält:
C. de Candolle. Nouvelles recherches sur les Pipéracées. (Ref. No. 558.)

171. Mer. De la constitution et des fonctions des poils radicaux. (Ref. siehe Allgemeine Morphologie.)

172. — Des modifications de structure et de forme qu'éprouvent les racines suivant les milieux où elles végètent. (Ref. s. Allgem. Morphol.)

173. Messer. British wild flowers by natural analysis. (Ref. No. 94.)

174. Michalowski. Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Papaver somniferum L. (Ref. No. 555.)

175. Monatsbericht der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1881; enthält:

Eichler. Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen. (Ref. No. 147.)

176. Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten, 1881; enthält:

Brandt et Wittmack. Cotyledon macrantha rubromarginata hort. L. de Smet. (Ref. No. 435.)

Engler. Reproduction von Zamioculcas Loddigesii Decne. aus ihren Fiederblättchen. (Ref. No. 188.)

Lackowitz. Notiz über die Grössenverhälsnisse der beiden Aroideen Amorphophallus Rivieri Dur. und A. campanulatus Bl. (Ref. No. 180.)

Niederlein. Plantago Bismarckii n. sp. (Ref. No. 560.)

Potonié. Vicia sativa var. imparipinnata. (Ref. No. 509.)

Wenzig. Prioritätsnamen in der Familie der Pomaceen. (Ref. No. 761.)

— Die in Norddeutschland cultivirten Juglandeen. (Ref. No. 488.)

Wittmack. Ueber Zwillingsfrüchte. (Ref. No. 450.)

— Choisya ternata Kunth, ein neuer Blüthenstrauch. (Ref. No. 456.)

Ferner Ref. No. 179, 187, 243, 646, 689.

177. Moller. Om Planternes Grundformer och deres Forvandling. (Ref. s. Allgemeine Morphologie.)

178. Le Monnier. Cours élémentaire de Botanique. (Ref. s. Allgem. Morphologie.)

179. Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio nunc revisio auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis 1881; enthält:

Caruel. Philydraceae. (Ref. No. 314.)

Clarke. Commelinaceae. (Ref. No. 209.)

Cogniaux. Cucurbitaceae. (Ref. No. 444, 734.)

Micheli. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae. (Ref. No. 165, 167, 207, 251.)

180. Morris. Notes on Liberian Coffee. (Ref. No. 636.)

181. F. v. Mueller. Descriptions of two new species of plants. (Ref. No. 395.)

182. E. Mueller. Flore pittoresque. (Nicht gesehen.)

183. F. v. Mueller. Fragmenta Phytographiae XCIII. (Ref. No. 44.)

184. A. Mueller. Ueber die erste Entstehung organischer Wesen und deren Spaltung in Arten. (Ref. No. 714.)

185. La Naturaleza, Periodico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, tomo V, Mexico 1881; enthält:

La Llave et Lexarza. Novorum vegetabilium descriptiones. (Ref. No. 79, 399, 400, 401, 494, 532.)

— Orchidinum opusculum. (Ref. No. 280.)

Villada. Apuntes relativos a la Lennoa coerulea (Corallophyllum) H. B. K. (Ref. No. 477.)

186. Il Naturalista Siciliano I, Palermo 1881; enthält:

Lojacono. Studii sui piante critiche, rare o nuove della Flora di Sicilia. (Ref. No. 129.)

187. Le Naturaliste 1881; enthält:

Bonnet. Note pour servir à l'histoire botanique de quelques Valérianées. (Ref. No. 702.)

188. Nature, a weekly illustrated Journal of Science, vol. XXV, London and New York 1881/82; enthält;

H. Mueller. Polymorphism of the Flower-heads of Centaurea jacea. (Ref. No. 722.)

189. Naves et Fernandez-Villar. Enumeratio contracta plantarum Philippinensium hucusque cognitarum. (Ref. No. 45, 478.)

190. Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle, 2e série, tome IV. Paris 1881; enthält:

Vesque. De l'anatomie des tissus appliquée à la classification des plantes. (Ref. No. 7.)

Decaisne. Revision des Clématites du groupe des Tubuleuses cultivées au Muséum. (Ref. No. 595.)

191. Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, 1881; enthält:

Borzi. L'Ilixi-Suergiu (Quercus Morisii Borzi), nuova Querce della Sardegna. (Ref. No. 453.)

Caruel. Systema novum Regni Vegetabilis. (Ref. No. 14.)

— Prolusione alle lezioni di Botanica fatte nell' Istituto di Studi superiori l'anno scolastico 1880/81. (Ref. No. 6.)

Lojacono. Sui generi Ionopsidium e Pastorea, e sul nuovo genere Minaea della famiglia delle Crucifere. (Ref. No. 437, 438.)

Macchiati. Orchidee di Sardegna, colla descrizione d'una forma ibrida nuova. (Ref. No. 281.)

Massalongo. Monstruosità osservata nel fiore pistillifero del Rumex arifolius L. (Ref. No. 569.)

Nicotra. Notizie intorno alcuni Ledum di Sicilia. (Ref. No. 436.)

Ricci. Nuova Specie di Anthoxanthum. (Ref. No. 228.)

192. Nyman. Conspectus Florae Europaeae III: Corolliflorae—Monochlamydeae. (Ref. No. 89.)

193. Oberlin. La dégénerescence de la vigne cultivée, ses causes et ses effets. (Ref. No. 327.)

194. Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881; enthält:

Bachinger. Abnormität an Galanthus nivalis. (Ref. No. 176.)

Beck. Plantae novae. (Ref. No. 118.)

Blocki. Bemerkungen über einige Pflanzen des Schur'schen Herbarium transsilvanicum. (Ref. No. 122.)

Borbás. Peloria bei Delphinium Consolida. (Ref. No. 599.)

— Zwei neue Bastarde der Gattung Pulmonaria. (Ref. No. 728.)

Braun. Salix Heimerli (supernigricans + cinerea ♀). (Ref. No. 641.)

Celakovsky. Ueber einige Bupleurum-Arten. (Ref. No. 696.)

Gandoger. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. (Ref. No. 90.)

v. Halácsy. Orchis Braunii (latifolia + maculata). (Ref. No. 743.)

Heidenreich. Eine für Deutschland neue nordische Carex bei Tilsit. (Ref. No. 214.)

Hirc. Ueber Crocus vernus Wulf. (Ref. No. 245.)

— Ueber Salvia Bertolonii Vis. (Ref. No. 492.)

Kerner. Seseli Malyi n. sp. (Ref. No. 693.)

Leimbach. Leucojum vernum mit Abweichungen. (Ref. No. 174.)

Potonié. Aufzählung von Gelehrten, die in der Zeit von Lamarck bis Darwin sich im Sinne der Descendenztheorie geäussert haben. (Ref. No. 712.)

Schlögl. Taraxacum. (Ref. No. 413.)

Schlosser. Senecio Vukotinovicii Schloss. n. sp. (Ref. No. 411.)

Strobl. Flora des Etna. (Ref. No. 132.)

Wawra. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg. (Ref. No. 33.)

Wiesbaur. Hieracium austriacum Uechtr. (Ref. No. 427.)
— Neue Hieracien. (Ref. No. 426.)
— Viola scotophylloides Wiesb. (Ref. No. 707.)
Willkomm. Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der pyrenäischen Halbinsel und der Balearen. (Ref. No. 517.)
195. Oudemans. Eerste beginselen der Plantenkunde, 3. druk. (Ref. siehe Allgemeine Morphologie.)
196. Pharmaceutical Journal of Victoria, 1881; enthält:
F. v. Mueller. Notes on a hitherto undefined species of Encephalartos. (Ref. No. 163.)
197. Philippi. Catalogus plantarum vascularium Chilensium. (Ref. No. 84.)
198. Pfitzer. Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der Orchideen. (Ref. siehe Allgem. Morphologie.)
199. Poulsen. Botanische Wandtafeln zum Schulgebrauch. (Ref. No. 42.)
200. Prantl. Lehrbuch der Botanik für mittlere und höhere Lehranstalten, 4. Auflage. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
201. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII (new series vol. IX), Boston 1882; enthält:
Watson. List of plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly bei Palmer in 1879—80. (Ref. No. 71, 520.)
— Description of new species of plants, chiefly from our Western Territories. (Ref. No. 72, 439.)
202. Rad jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti LVII, Agram 1881; enthält:
v. Vukotinovic. Najnoviji prilozi na floru hrvatsku. (Ref. No. 124.)
203. Reichenbach. Otia botanica Hamburgensia, fasc. 2, pars 1. (Ref. No. 27.)
204. — Xenia Orchidacea III, 2. (Ref. No. 289.)
205. Reuss. Pflanzenblätter in Naturdruck mit der botanischen Kunstsprache für die Blattform. (Ref. s. Allgem. Morphol.)
206. Rohde. Ueber die Bildung neuer Namen auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften. (Ref. No. 750.)
207. de Rovasenda. Essai d'une Ampelographie universelle. (Ref. No. 326.)
208. Royer. Flore de la Côte d'Or, avec déterminations par ses parties souterraines. (Ref. No. 135.)
209. Report of the Progress and Condition of the Royal Gardens at Kew, during the year 1880, London 1881; enthält:
Siehe Ref. No. 23, 339, 467, 634.
210. Salomon. Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. (Ref. No. 755.)
211. Samenverzeichniss des botanischen Gartens in Breslau 1881; enthält:
B. Stein. Uebersicht der gegenwärtig in den europäischen Gärten cultivirten Primeln. (Ref. No. 582.)
Welwitschia. (Ref. No. 164.)
212. Scharlok. Ungewöhnlich grosse Pflanzen. (Ref. No. 17.)
213. Schlechtendal, Langethal, Schenk. Flora von Deutschland, 5. Auflage. (Ref. No. 101.)
214. Schlickum. Excursionsflora für Deutschland. (Ref. Mo. 95.)
215. Schriften der Physikalisch-Oeconomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. XXII, 1881; enthält:
Bethke. Ueber einige wildwachsende Veilchenbastarde der Provinz Preussen. (Ref. No. 727.)
Scharlok. Veronica spicata L. in ihren Formen. (Ref. No. 667.)
216. Dasselbe XXIII, 1882 (vorgetragen 1881); enthält:
Scharlok. Ueber die Unterschiede von Allium acutangulum Schrad. und A. fallax Schult. (Ref. No. 266.)
217. Seboth. Die Alpenpflanzen nach der Natur gemalt. (Ref. No. 36.)

218. v. Seckendorff. Beiträge zur Kenntniss der Schwarzföhre, Pinus austriaca Höss. I. Theil. (Ref. No. 156.)
219. Sitzungsberichte und Abhandlungen des Botanischen Vereins der Prov. Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, Berlin 1882; enthält:
Ascherson. Vicia amphicarpos. (Ref. No. 508.)
Eichler. Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen. (Ref. No. 146.)
v. Heldreich. Die Ferula-Staude. (Ref. No. 691.)
Jakobasch. Formenwechsel der Blätter von Ilex Aquifolium. (Ref. No. 486.)
Magnus. Grüne Köpfchen der Compositen. (Ref. No. 416.)
— Spontanes Auftreten einer Variation. (Ref. No. 716.)
— Apium graveolens. (Ref. No. 694.)
— Quercus pedunculata. (Ref. No. 455.)
Roth. Morphologische Notizen. (Ref. No. 26.)
Sanio. Erster Nachtrag zur Flora Lyccensis. (Ref. No. 103.)
Urban. Ueber einige für die Flora Aegyptens neue Arten der Gattung Trigonella. (Ref. No. 507.)
220. Sitzungsberichte der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1881; enthält:
Čelakovsky. Stellaria apetala Bur., eine kleistogame Form der Stellaria media Cyr. (Ref. No. 320.)
221. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 1881; enthält:
Ascherson. Pinus Omorika Panc. (Ref. No. 155.)
Ludwig. Gynodioecismus bei Succisa pratensis. (Ref. No. 458.)
Magnus. Ueber den Gynodioecismus von Succisa pratensis M. et K. und einige begleitende Erscheinungen. (Ref. No. 457.)
222. Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrg. 1880, Dresden 1881; enthält:
Engelhardt. Taraxacum officinale. (Ref. No. 414.)
Thüme. Gefüllte Rosen. (Ref. No. 614.)
223. Dasselbe, Jahrgang 1881, Dresden 1882; enthält:
Drude. Ueber das Vorkommen der Riesengebirgs-Race von Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz. (Ref. No. 154.)
224. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat, VI, 1881; enthält:
Klinge. Ueber einige Varietäten und Formen von Juncus bufonius. (Ref. No. 250.)
225. The Southern Science Record, 1881; enthält:
F. v. Mueller. A new tree from the New Hebrides. (Ref. No. 688.)
226. Sörensen. Planterigets Naturhistorie. (Nicht gesehen.)
227. Suringar. Stasiastische Dimerie (tweetallighed door storing), monstruositeit eener bloem van Cypripedium venustum Wall. (Ref. No. 283.)
228. K. Svenska Vetensk. Akadem. Handlingar VI, Stockholm 1881; enthält:
Dusén. Astragalus penduliflorus Lam., neu für die Flora des nördlichen Europa. (Ref. No. 519.)
229. Tageblatt der 54. Naturforscherversammlung zu Salzburg 1881; enthält:
Hildebrand. Einige neue Bestäubungseinrichtungen. (Ref. No. 20.)
230. Thaer. Die landwirthschaftlichen Unkräuter. (Ref. No. 18.)
231. Természetraijzi füzetek III—IV, 1881; enthält:
v. Janka. Ferulago monticola. (Ref. No. 692.)
— Scrophularineae Europaeae. (Ref. No. 661.)
Simkovits. Bericht über eine botanische Reise in das Bihar- und Schulergebirge. (Ref. No. 123.)
232. Természettudomanyi Közlöny 1881; enthält:

v. Borbás. Ueber die Entstehung der Hagebutte. (Ref. No. 615.)
— Ueber Artabsonderung des Hieracium danubiale. (Ref. No. 428.)
v. Horváth. Ein Fall durch Insecten verursachter Bastardbildung. (Ref. No. 732.)

233. van Tieghem. Traité de Botanique. (Ref. s. Allg. Morphologie.)

234. Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrenées françaises. (Ref. No. 674.)

235. Transactions of the Epping Forest and County of Essex Naturalists Field Club 1880; enthält:
Gibbs. Note on an abnormal form of Cardamine pratensis. (Ref. No. 443.)

236. Transactions of the Linnean Society, 2e series, Botany vol. II, 1881; enthält:
Ficalho and Hiern. On Central-African Plants collected by Major Serpa Pinto. (Ref. No. 63, 64, 65, 338a, 555a.)

237. Transactions and Proceedings of the Botanical Society, vol. XIV, part. 1. Edinburgh 1881; enthält:
Lawson. On the British-American Species of the Genus Viola. (Ref. No. 705.)
Symington Grieve. Note on the Flora of Colonsay and Cransay, with List of Plants collected in July 1879. (Nichts Systematisches, s. Referat über Pflanzengeographie.)
Blaikie. Notes of a Tour in the Engadine, with a List of Alpine Plants. (Siehe Pflanzengeographie.)
Balfour. Remarks on a specimen of Rheum nobile Hook. f. et Thoms. (Ref. No. 568.)
Thomson. The Flowering Plants of New Zealand and their relation to the Insect Fauna. (Ref. No. 47.)

238. Trimen's Journal of Botany, british and foreign, new series vol. X, London 1881; enthält:
Baker. A Synopsis of the genus Pitcairnia. (Ref. No. 206.)
— A new Dracaena from Singapore. (Ref. No. 255.)
Babington. On Potamogeton lanceolatus Sm. (Ref. No. 276.)
Bennett. On Potamogeton lanceolatus Sm. (Ref. No. 275.)
— Notes on Potamogetons. (Ref. No. 274.)
Briggs. On the production of hybrids in the genus Epilobium. (Ref. No. 729.)
Clarke. Notes on Commelynaceae. (Ref. No. 208.)
— A Revision of the Indian Species of Leea. (Ref. No. 328.)
Gray. A Chinese Puzzle by Linnaeus. (Ref. No. 16.)
Hance. On a new Araliacea of uncertain origin. (Ref. No. 348.)
— On the natural order Taccaceae, with description of a new Genus. (Ref. No. 315.)
— A new Chinese Rhododendron. (Ref. No. 461.)
— Generis Corni species duae novae chinenses. (Ref. No. 432.)
— Florae Sinicae novitates tres. (Ref. No. 54.)
— A new Hongkong Anonacea. (Ref. No. 336.)
— Generis Asari species nova. (Ref. No. 349.)
— On a new Chinese Senecio. (Ref. No. 409.)
— A new Hongkong Melastomacea. (Ref. No. 535.)
Jackson. On some recent tendencies in botanical nomenclature. (Ref. No. 751.)
Johnston. The Flowering of Primula scotica Hook. (Ref. No. 583.)
Moore. Mr. Darwins Doctrine of Cleistogamy. (Ref. No. 715.)
Pryor. Notes on the Herbarium of Abbot. (Ref. No. 15.)
Ridley. A new variety of Carex pilulifera. (Ref. No. 216.)
Townsend. On Erythraea capitata Willd. (Ref. No. 470.)
— Note on Carex flava L. (Ref. No. 218.)
Trimen. Cinchona Ledgeriana a distinct species. (Ref. No. 635.)

239. Trinius. Species graminum. (Ref. No. 224.)

240. Turner. The names of herbes. (Ref. No. 756.)

241. Unonius. Lärobok i Botanik. (Nicht gesehen.)

242. Urban. Enumeratio specierum etc. in catalogis seminum omnium hortorum botanicorum per annos 1850—1879 descriptarum. (Ref. No. 4.)
243. Veitch. Manual of the Coniferae. (Ref. No. 145.)
244. Verhandlingen der K. Akademie van Wetenschappen XXI, Amsterdam 1881 enthält:
Suringar. Stasiastische Dimerie (tweetallighed door storing) eener bloem van Cypripedium venustum Wall. (Ref. No. 283.)
245. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 22. Jahrgang 1880, Berlin 1881 (vgl. Bot. Jahresber. VIII (1880), Abtheilung 2: Systematik Ref. No. 80, 174, 198, 231, 310, 320, 321, 366, 409, 430, 446, 459, 475, 515, 582, 585, 590, 652.) Enthält:
Ascherson. Ueber Festuca inops Del.
— Eine Form von Trifolium pratense L.
O. Hoffmann. Vatkea, eine neue Pedaliaceen-Gattung.
Jakobasch. Gefüllte Blüthe von Pulsatilla pratensis.
Koehne. Systematische Stellung der Gattungen Strephonema und Crypteronia.
— Entwickelung der Gattungen Lythrum und Peplis in der paläarktischen Region.
Liebe. Monströse Fuchsia-Blüthe.
Magnus. Monströse Gipfelblüthen von Digitalis purpurea L.
— Linnaea borealis mit Blüthenanomalien.
— Gefässbündelverlauf in der Blüthe von Cypripedium venustum Wall.
Urban. Selbständigkeit der Linaceen-Gattung Reinwardtia Dumort. und deren morphologische Verhältnisse.
— Zwei Malvaceen-Bastarde.
— Flora von Gross-Lichterfelde und Umgebung.
246. Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1879; enthält:
Poulsen. Das extraflorale Nectarium bei Capparis cynophallophora. (Ref. No. 25.)
247. Dasselbe 1881; enthält:
Poulsen. Ueber einige neue und wenig gekannte Nectarien. (Ref. No. 24.)
Lange. Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum a variis collectoribus recentiori tempore lectarum II. (Ref. No. 139.)
248. Vilmorin-Andrieux. Les meilleurs blés. (Ref. No. 226.)
249. Visiani. Florae Dalmaticae supplementum alterum adjectis plantis in Bosnia, Hercegovina et Montenegro crescentibus, pars II. (Ref. No. 127.)
250. Vouga. Flore du Sud. (Ref. No. 136.)
251. Wagner. Illustrirte Deutsche Flora, 2. Auflage von Garcke. (Ref. No. 97.)
252. — Ueber Reana laxurians und Cusco-Mais. (Ref. No. 234.)
253. Warner, Williams, Moore. The Orchid Album. (Ref. No. 308.)
254. Wartmann und Schlatter. Kritische Uebersicht über die Gefässpflanzen der Cantone St. Gallen und Appenzell. (Ref. No. 116.)
255. Watson. Botany of California, vol. II. (Ref. No. 74.)
256. Wawra. Les Broméliacées brésiliennes découvert en 1879. (Ref. No. 195.)
257. Wehnen. Bau, Leben und Nahrungsstoffe der Culturpflanzen. (Ref. s. Allgemeine Morphologie.)
258. Wiener Landwirthschaftliche Zeitung, 31. Jahrgang 1881; enthält:
v. Liebenberg. Ueber das Blühen der Gräser. (Ref. No. 225.)
259. Willkomm. Führer in das Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, 2. Auflage. (Ref. No. 99.)
260. — Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium. (Ref. No. 141, 429.)
261. Wohlfarth. Die Pflanzen des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. (Ref. No. 96.)
262. Woolls. Lectures on the Vegetable Kingdom. (Ref. No. 5.)
263. Wulfsberg. Holarrhena africana DC. (Ref. No. 338.)

264. Youmans. Anfangsgründe der allgemeinen Botanik. (Nicht gesehen.)
265. Zeitschrift des Allgemeinen Oesterreichischen Apotheker-Vereins 1881; enthält:
Hanausek. Ueber die Samen von Copaifera Jacquini Desf. (C. officinalis L.). (Ref. No. 511.)
266. Zettnow. Pflanzenbeschreibungen für den Schulunterricht. (Nicht gesehen.)
267. Zippel und Bollmann. Ausländische Kulturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text. (Ref. No. 41.)

1. Allgemeines.

1. **C. Luerssen. Medicinisch-pharmaceutische Botanik.** Handbuch der systematischen Botanik für Botaniker, Aerzte und Apotheker, Band II, Lieferung 17—23, Leipzig 1881/82. 8⁰. Seite 641—1229.

Das Jahr 1881/82 brachte den Schluss des umfangreichen mustergiltigen Werkes, welches nicht nur die für Aerzte und Apotheker wichtigen Thatsachen mittheilt, sondern durch ausgedehnte Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse und ausführliche systematische Angaben von allgemeinem Werth ist. Ein Auszug verbietet sich durch die Reichhaltigkeit der behandelten Materie von selbst.

2. **Alexis et Milliany. Cours élémentaire de Botanique**, suivi d'un synopsis complet de la Flore Belge, sous forme de tableaux dichotomiques. Namur 1881. 12⁰. 135 Seiten. Nicht gesehen.

3. **W. W. Bailey. Botanic Collectors Hand-Book.** New York 1881. 12⁰. 142 Seiten. Vom Ref. nicht gesehen.

4. **J. Urban. Enumeratio specierum, varietatum, formarum, quae in catalogis seminum omnium hortorum botanicorum per annos 1850—1879 descriptae aut amplius tractatae sunt.** Additamentum ad indicem seminum horti botanici reg. Berolinensis 1880. Berolini 1881. 70 Seiten. 8⁰.

Ein sehr schätzenswerthes Unternehmen, dessen Inhalt der Titel hinreichend angiebt. Die Anordnung ist nach Familien getroffen. Häufig wird auch das Vaterland der Pflanzen angegeben.

5. **W. Woolls. Lectures on the vegetable Kingdom**, with special reference to the Flora of Australia. Sydney 1881. 8⁰. 228 Seiten. Nicht gesehen.

6. **T. Caruel. Prolusione alle lezioni di Botanica fatte nell' Istituto di Studi superiori l'anno scolastico 1880/81.** (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, 3, p. 205—215.) Firenze 1881.

Der hier abgedruckte Theil der Eröffnungsrede Prof. Caruel's zum Cursus der Botanik an der Florentiner Hochschule enthält im Wesentlichen nur Notizen über die Geschichte des Institutes, die Schaffung und die Schicksale der da enthaltenen botanischen Sammlungen, ihren gegenwärtigen Zustand, und über die nothwendigen Massregeln für ihre Conservation, Vermehrung und Verbesserung. O. Penzig.

7. **J. Vesque. De l'anatomie des tissus appliqueé à la classification des plantes.** (Nouvelles Archives de Muséum d'histoire naturelle, 2ᵉ serie, tome IV, Paris 1881, p. 1—56, tab. 1—2.)

Verf. geht von der Thatsache aus, dass bisher die anatomische Structur der Pflanzen in zu geringem Maasse für die systematische Anordnung Anwendung gefunden habe; wenn auch innerhalb gewisser Familien *(Araceae, Melastomaceae, Rhipsalideae, Crassulaceae)* Versuche damit gemacht worden sind, so doch noch nicht zur Trennung und Gruppirung der Familien. Um zu sehen, wie weit anatomische Merkmale in dieser Hinsicht verwendbar sind, hat Verf. die Familien der „Ranales" einer eingehenden Vergleichung unterzogen und ist auf Grund derselben zu einer Charakteristik dieser Familien gelangt, welche einzig auf anatomischen Befunden basirt und von der Blüthengestaltung Abstand nimmt. Die Charakteristik der Familien sowohl wie eine zum Schluss der Arbeit mitgetheilte analytische Tabelle geben wir unten in Uebersetzung, um die Resultate zu zeigen, zu welchen Verf. bei seiner

interessanten Arbeit gelangte. Den Besprechungen der einzelnen Familien lässt Verf. zwei Capitel vorangehen, deren erstes über die Auswahl der taxonomischen, der Anatomie der Organe entnommenen Charaktere handelt, das zweite eine kritische Beurtheilung dieser Charaktere im einzelnen enthält.

Ranunculaceae. Haare einfach, einzellig, mit dünnen oder verdickten Zellwänden. Stomata von mehreren unregelmässig angeordneten Epidermiszellen umgeben, welche die Bildungsweise aus der Specialmutterzelle nicht erkennen lassen. Krystalle mangelnd oder zu Drüsen vereinigt. Gefässbündel oft mit eigenthümlichem Querschnitt, Holztheil den Weichbast bogenförmig oder halbmondförmig umgebend. Milchsaftgefässe und andere Drüsenorgane mangelnd.

Dilleniaceae. Haare mangelnd oder einfach, einzellig, mit dünnen oder verdickten Wänden. Stomata von einer variabeln Zahl ohne deutliche Ordnung vertheilter Oberhautzellen umgeben. Raphidenzellen im Mesophyll und im Parenchym der Blattnerven und des Blattstiels zerstreut. Drüsen und Milchsaftgefässe mangelnd.

Calycantheae. Haare einzellig, kegelförmig oder der ganzen Länge nach cylindrisch, gleichmässig verdickt, glatt. Stomata von zwei seitlichen Zellen begleitet, auf der Unterseite sehr zahlreich, auf der Oberseite mangelnd. Oelzellen im Mesophyll und in dem Parenchym der Nerven und des Blattstiels zerstreut. Im letzteren 3 Gefässbündel ohne mechanische verdickte Zellen, ein dickeres mittleres und zwei kleine seitliche. Krystalle mangelnd oder in sehr kleinen Conglomerationen, untermengt mit kleinen prismatischen oder octaëdrischen des prismatischen Systems mit quadratischer Grundfläche.

Magnoliaceae. Haare mangelnd oder wenigzellig-einreihig, die unteren Zellen meist sehr kurz, die Endzelle sehr lang. Stomata von zwei seitlichen der Spalte parallelen Zellen begleitet. Krystalle im Parenchym zerstreut, in kleinen Drusen untermischt mit einer grösseren oder geringeren Anzahl einfacher oder zu kleinen Gruppen vereinigter Krystalle. Oelzellen im Mesophyll, dem Parenchym der Nerven, des Blattstiels und selbst der Oberhaut. Milchsaftgefässe und Gummibehälter mangelnd.

Schizandraceae. Haare mangelnd oder einreihig, längsgestreift, wenig verdickt. Stomata von zwei seitlichen der Mündung parallelen Zellen begleitet. Krystalle gerade, mit quadratischer Grundfläche, einfach oder zu Bündeln oder verschiedenen Conglomerationen mit dicken Elementen vereinigt. Oelzellen im Parenchym und selbst in der Oberhaut verbreitet. Umfangreiche Gummibehälter im Weichbast aller Gefässbündel.

Anonaceae. Haare einfach, einreihig, oft zweizellig, die untere Zelle farblos, die obere mit einer braunen Masse erfüllt. Spaltöffnungen von zwei seitlichen der Oeffnung parallelen Zellen begleitet. Krystalle einfach octaëdrisch oder gerade prismatisch mit quadratischer Grundfläche oder zu Drusen vereinigt, seltener (in der Epidermis) einfach klinorrhombisch. Gefässbündel des Mittelnervs in einem nach oben offenen Bogen angeordnet, aber die offene Seite desselben durch einen Streifen verdickter Zellen geschlossen. Oelzellen im Parenchym zerstreut. Milchsaftgefässe mangelnd.

Menispermaceae. Haare einzellig, zweizellig oder mangelnd. Stomata von zwei seitlichen, von den umgebenden Oberhautzellen wenig verschiedenen Zellen begleitet. Krystalle sehr klein, nadelförmig, manchmal raphidenartig genähert, zu dünnen Lagen oder zu klinorrhombischen einfachen oder gekreuzten Krystallen vereinigt, im Parenchym, selten in der Epidermis zerstreut. Kletterpflanzen; Gefässe sehr weit. Secretorgane und Milchgefässe mangelnd.

Berberideae. Haare mangelnd oder einreihig, einfach, mehr oder minder verdickt, die unteren Zellen kurz, die terminale sehr lang. Stomata auf der Unterseite, von mehreren unregelmässig angeordneten Zellen umgeben, selten von zwei der Mündung parallelen Zellen begleitet. Krystalle klinorrhombisch, verschieden modificirt oder rechtwinklig gehäuft. Holz bei den echten Berberideen gelb, Gefässbündel des Blattstiels zu geschlossener Figur vereinigt, welche sich mehr oder minder der Kreisform nähert. Secretorgane und Milchsaftgefässe mangelnd.

Nymphaeaceae. Haare einfach, einreihig, wenigzellig, mit kurzen Zellen, oft hinfällig. Stomata nur auf der Oberseite, von mehreren unregelmässig angeordneten Epi-

dermiszellen umgeben. Parenchym lückenhaft, mit zerstreuten, verdickten, aussen warzigen Zellen (Wasserpflanzen). Milchsaftröhren gegliedert (?), im Grundparenchym. Krystalle mangelnd oder in Drusen, mit spitzen Elementen. Oelzellen mangelnd.

Ranales.

1. Oelzellen und Milchsaftröhren mangelnd. Stomata auf der Unterseite oder auf beiden Blattflächen, von mehreren unregelmässig angeordneten Zellen umgeben. 2.
   Oelzellen im Mesophyll und Parenchym der Nerven und des Blattstiels zerstreut. Milchröhren mangelnd. Stomata auf der Unterseite, immer von zwei der Mündung parallelen Zellen umgeben. 5.
   Milchsaftröhren im Parenchym. Oelzellen mangelnd. Stomata auf der Oberseite, von mehreren unregelmässig angeordneten Zellen umgeben. *Nymphaeaceae.*
2. Haare einzellig. 3.
   Haare einreihig-wenigzellig. 4.
3. Krystalle mangelnd oder in Drusen (Paeonia): *Ranunculaceae.*
   Krystalle in Raphiden: *Dilleniaceae.*
4. Pflanzen meist windend, Gefässe weit: *Menispermaceae, Lardizabaleae.*
   Pflanzen nicht windend, Gefässe fein, Holz gelb: *Berberideae.*
5. Haare einzellig. Gefässbündel im Blattstiel 3, ohne verdickte Zellen: *Calycantheae.*
   Haare 2—mehrzellig. 6.
6. Gefässbündel des Mittelnervs halbmondförmig angeordnet, die offene Seite von einem Band verdickter Zellen geschlossen. Gummigänge mangelnd: *Anonaceae.*
   Gefässbündel des Blattstiels und des Mittelnervs zahlreich, in geschlossener mehr oder minder kreisförmiger Figur angeordnet. Gummigänge mangelnd. Stipulae: *Magnoliaceae.*
   Gefässbündel des Blattstiels 1, 3, selten 5, bogenförmig angeordnet, ohne Band verdickter Zellen. Keine Stipulae. 7.
7. Gummicanäle im Weichbast aller Gefässbündel: *Schizandreae.*
   Gummicanäle mangelnd: *Wintereac.*

8. **A. Ernst. Las Familhas mas importantes del Reino vegetal,** especialmente las que son de interes en la medicina, la agricultura e industria, o que estan representadas en la Flora de Venezuela. Caracas 1881. 8⁰. 80 Seiten.

Eine den Bedürfnissen Venezuelas angepasste Uebersetzung der zweiten Auflage des Eichler'schen Syllabus.

9. **B. Clarke. The accomplishment of the longsought Natural System of Botany, leaving the position of not a single order or wellknown genus doubtful.** London 1881. Fol.

Nicht gesehen.

10. **J. Mueller-Arg. Classification du Règne végétal en 5 embrachements et 12 classes.** (Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève pendant les années 1879—80 No. 2; Genève 1881, p. 94—96.)

Siehe Jahresbericht für 1880, Abth. II, S. 35—36.

11. **K. W. von Dalla Torre. Atlas der Alpenflora,** zu der vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein herausgegebenen „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen", nach der Natur gemalt von A. Hartinger. Wien 1881. Heft 1—6. 8⁰.

Enthält in den 1881 erschienenen 6 Heften 84 Tafeln colorirter Abbildungen von Alpenpflanzen, zum Theil mit Blüthenanalysen.

12. **T. Caruel. Pensieri sulla Tassinomia botanica.** (Atti della R. Accademia dei Lincei, anno CCLXXVIII. Ser. III, Vol. V, fasc. 13. Roma 1881. 93 p. in 4⁰.)

Verf. giebt in vorliegendem Werke die ausführliche Begründung eines von ihm aufgestellten neuen natürlichen Pflanzensystemes, dessen Abriss er schon im vorigen Jahre veröffentlicht hat. Die ersten 7 Capitel enthalten allgemeinere Betrachtungen; mit Cap. 8 geht Verf. zur Besprechung der einzelnen Theile seines Systems über.

Cap. 1. Classification im Allgemeinen. Unterschied der natürlichen und der künstlichen Systeme.

Cap. 2. Vortheile und Nachtheile der Classificationen.

Jede Classification und Systembildung bringt grosse Vortheile mit sich, leichteres Erkennen der Gegenstände, sicheren Besitz, Ordnung der Materie; doch fehlen auch nicht die Nachtheile — das Bevorzugen einzelner Charaktere zum Schaden der andern, u. a. m. — Im Allgemeinen zeichnen sich die künstlichen Systeme durch Einfachheit, schärfere Beschränkung der einzelnen Abtheilungen und in Folge dessen leichtere Fasslichkeit vor den natürlichen aus; letztere aber sind vorzuziehen, weil sie, mehr ins Einzelne gehend, uns besser die Organismen kennen lehren, die sie umfassen.

Cap. 3. Regeln für die natürliche Classification.

Um die oben angedeuteten Uebelstände zu vermeiden, ist Grundregel, möglichst viele Charaktere zur Aufstellung der Gruppen anzuwenden. Je höher stehend eine Gruppe ist, um so geringer wird die Anzahl der gemeinsamen Charaktere sein, und umgekehrt. Daher, um von den niederen Abtheilungen zu den höheren fortzuschreiten, müssen gewisse Charaktere jedesmal eliminirt werden; es existirt also eine Subordination der Merkmale. Die gleichwerthigen Unterabtheilungen einer Gruppe müssen auch nach gleichwerthigen Merkmalen aufgestellt sein. Negative Merkmale sind zur Eintheilung nicht zulässig.

Cap. 4. Natürliche Eintheilung der Pflanzen.

Die gebräuchliche und auch in diesem Buch beibehaltene Eintheilung der Pflanzen nennt uns folgende Abtheilungen, in absteigendem Werth: Division, Classe, Cohorte, Ordnung, Familie, Tribus, Gattung, Art; für jede derselben können noch Unterabtheilungen existiren. Bis zur weiteren Vervollkommnung unserer Kenntnisse werden wir zur Eintheilung der Pflanzen rein morphologische Charaktere als Unterscheidungsmerkmale annehmen müssen; — um allen Ansprüchen gerecht zu werden, müssten freilich alle anderen Zweige der Botanik ebenso dabei berücksichtigt sein; doch ist dies z. Z. nicht möglich.

Cap. 5. Kriterien der morphologischen Eintheilung der Pflanzen.

Die richtige Wahl der morphologischen Merkmale für die Unterscheidung der einzelnen Gruppen gehört zu den schwierigsten Aufgaben für den, welcher eine systematische Ordnung der Pflanzen vornehmen will. Nicht alle morphologischen Charaktere sind gleich werth und gleich gut verwendbar; es gilt, die besten und für jeden Fall passenden Charaktere herauszusuchen. Besonders ist auf drei Dinge zu achten: auf den Umfang eines Charakters — und darnach wird sich seine Verwendung zur Aufstellung grösserer oder kleinerer Abtheilungen regeln; auf die Bestimmtheit desselben, d. h. auf seine mehr oder weniger scharf ausgeprägte Eigenheit; und auf seine Constanz. Doch ist es auch bei der vorsichtigsten Handhabung dieser drei Kriterien nicht möglich, in gleichwerthigen Abtheilungen auch stets gleich wichtige, gleich gut gesonderte und gleich constante Merkmale zu fixiren. Dies liegt aber in der Natur selber — und wir müssen zugeben, dass z. B. in einzelnen Gattungen die Arten auch natürlich weit schärfer getrennt sind, als in anderen. Man vergleiche z. B. die Arten von *Poa, Festuca, Hieracium* — um von *Rubus* und *Rosa* zu schweigen, mit denen z. B. von *Arum*, *Aristolochia*, *Trifolium* etc. Auch kommen durch Combination in der Natur oft seltsame Sprünge vor — wir finden vereinzelte abweichende Glieder in sonst homogenen Abtheilungen. So z. B. *Parnassia* in den Droseraceen, *Glaux* oder *Coris* in den Primulaceen u. a. m. Die Gattungen und Familien sind z. B. nicht gleich gut umschrieben — *Carex* ist ein sehr scharf markirtes Genus, die Orchideen eine sicher umgrenzte Familie: dagegen sind dann Genera wie *Arenaria* zu halten, oder Familien wie die der Rutaceeen, Dianthaceen etc. — Alle diese Uebelstände sind fast unvermeidlich: das beste System wird das sein, welches deren möglichst wenige enthält.

Cap. 6. Nomenclatur der botanischen Classification.

Umfasst die neuerdings festgestellten Regeln für die Nomenclatur der Pflanzen und ihrer verschiedenen Abtheilungen.

Cap. 7. Fortschritt der Classification der Pflanzen.

Kurze Geschichte der botanischen Systematik; Darlegung der verschiedenen aufgestellten Systeme und Besprechung ihrer Vorzüge und Nachtheile. Besonders eingehend sind die neueren natürlichen Systeme, das von Endlicher und das von Braun aufgestellte, behandelt.

Cap. 8. Divisionen.

Verf. schliesst sich in der Aufstellung der Haubtabtheilungen an Sachs an und nimmt mit diesem 5 Divisionen an, nämlich 1. *Phanerogamae;* 2. *Prothallogamae;* 3. *Schistogamae;* 4. *Bryogamae* und 5. *Gymnogamae.*

Zur Charakterisirung derselben zieht Verf. vorzüglich den Generationswechsel herbei und bezeichnet die einzelnen Divisionen wie folgt:

I. *Phanerogamae.* Plantae trimorphae, alternantes; forma altera neutralis, duas sexuales producens. Forma neutralis indefinita, ex oosphaerâ in proembryone conversâ ut embryo longitrorsus orta. Forma ♂ definita: pollen cum fovilla. Forma ♀ definita: gemmula dein semen, oosphaeras in oogonio clauso continens.

II. *Prothallogamae.* Plantae dimorphae, alternantes; forma altera neutralis, altera sexualis. Forma neutralis indefinita, ex oosphaerâ ut embryo statim orta, rarissime ex proembryone, et tunc transversim. Forma sexualis definita: spora dein prothallus, cum antheridiis compositis phytozoa vermiformia edentibus, et cum archegoniis oosphaeram denudatam (oogonio evanido) continentibus.[1])

III. *Schistogamae.* Plantae dimorphae, alternantes; forma altera ♂, altera ♀. Forma ♂ indefinita, ex oosphaerâ in oosporâ conversâ orta, cum spermatocystis phytozoa vermiformia edentibus. Forma ♀ definita: oogemma dein seminulum, oosphaeram in oogonio dehiscente continens.

IV. *Bryogamae.* Plantae dimorphae, alternantes; forma altera neutralis, altera sexualis. Forma neutralis definita, ex oosphaerâ in embryone conversâ longitrorsus orta, urnigera. Forma sexualis indefinita; spora dein thallus vel cormus, cum antheridiis compositis phytozoa vermiformia edentibus, et cum archegoniis oosphaeram denudatam (oogonio evanido) continentibus.

V. *Gymnogamae.* Plantae monomorphae, rare dimorphae alternantes, rarissime trimorphae. In monomorphis forma unica, nunc definita neutralis, nunc indefinita et tunc aut neutralis aut sexualis. In dimorphis et trimorphis forma neutralis definita: oospora. In dimorphis forma sexualis indefinita, ex oosporâ ut zoospora orta; in trimorphis forma ♀ ut supra, ♂ autem definita: prothallus ut zoospora ex formâ femineâ orta. Ubi sexus: phytozoa sporiformia, aut pollinodia ex antheridiis simplicibus, aut fovilla in pollinodiis, et oosphaerae in oogoniis nudis.

Cap. 9. Die Klassen und Unterklassen der Phanerogamen.

Die jetzt vorwiegend adoptirte Eintheilung der Phanerogamen in Angiospermen und Gymnospermen ist auch dann zulässig, wenn wir die Fruchtknotennatur des Gynaeceums bei den Coniferen und Cycadeen aufrecht erhalten. Es sind ausser diesem Charakter so viele andere Eigenheiten vorhanden, dass die Eintheilung ganz gerechtfertigt ist — nur muss, unter der obigen Bedingung natürlich, der Name der „Gymnospermen" verworfen werden. Verf. behält den der Angiospermen bei, und verwandelt den anderen in „Gynospermen". Ausser diesen beiden Klassen aber sieht sich Verf. gezwungen, noch eine dritte Classe aufzustellen, welche nur die *Loranthaceae* und *Viscaceae* umfasst. Die Structur des Gynaeceums dieser Pflanzen ist, wie Verf. schon an anderem Orte auseinandergesetzt hat, so abweichend von den beiden anderen Typen, dass ihm die Aufstellung einer neuen Klasse für geboten erscheint. Verf. nennt dieselbe *„Anthospermae"*.

Die Angiospermen zerfallen noch in die beiden Unterklassen der Monocotyledonen und Dicotyledonen; die Monocotylen nehmen wohl einen höheren Rang im System ein, als die Dicotylen.

---

[1]) Die Heterosporeen unter den Farnen würden nach dieser Definition eher zu den *Phanerogamae* gehören, als zu den *Prothallogamae*, da sie unstreitig „trimorph" im Sinne des Verf.'s sind. Er rechnet sie aber zu den letzteren. Die Gegenüberstellung von Pollenzelle und Eichen als gleichwerthe Generationen in den Phanerogamen ist ebenfalls schwerlich aufrecht zu erhalten; anstatt „Gemmula" sollte der Embryosack als die „weibliche Generation" aufgefasst werden, da er in der That der Macrospore bei den Heterosporeen entspricht.

Um die Heterosporeen und die Phanerogamen scharf zu trennen, könnte als Kriterium wohl am besten der Umstand angenommen werden, dass bei den ersteren die Macrospore sich vor der Keimung von der asexuellen Generation trennt, während bei letzteren die Keimung der Macrospore und Oosphaeren-Entwickelung sich immer in organischem Verband mit der asexuellen Mutterpflanze vollzieht. Ref.

Cap. 10. Die Cohorten der Monocotyledonen.

Die bisher von den verschiedenen Autoren angewandten Merkmale zur Trennung der Monocotyledonen unter einander (Insertion und Verwachsung der Blüthentheile, Structur des Samens) sind nicht constant genug, um dem Zwecke dienen zu können. Das Studium der Blüthensymmetrie und der Diagramme giebt uns sicherere Untersuchungsmotive; und auf diese gestützt trennt Caruel die Monocotylen in zwei Cohorten, *Lirianthae* (Blüthen mit fünf regelmässig alternirenden, isomeren Quirlen; Modificationen leicht auf den Grundtypus zurückführbar) und *Hydranthae* (Inconstanz in der Zahl der Blüthenquirle; Vermehrung im Staubblattkreise); ganz von beiden abweichend steht dann die dritte Cohorte, die *Centranthae* (Najadeen), mit höchst eigenthümlichem Blüthenbau.

Cap. 11. Die Ordnungen und Unterordnungen der Monocotyledonen.

A. *Lirianthae.* Zerfallen in vier Ordnungen, von denen die umfassendste, die *Liliiflorae*, den Typus der Cohorte und den Kern derselben repräsentiren, um welchen sich die anderen Ordnungen gruppiren. Es sind dies die *Labelliflorae*, nochmals nach der Insertion der Blüthentheile in drei Unterordnungen, nämlich *Gynandrae*, *Scitamina* und *Ephemera* getheilt, und durch letztere Unterordnung eng mit den *Liliiflorae* verbunden. Dann die *Spadiciflorae*, von denen sich die *Araceae* z. Th. den *Phoenicaceae* der Liliifloren nähern, und die *Glumiflorae*, welche mit den Centrolepideen an die *Restionaceae* und *Eriocaulonaceae* der Liliifloren geknüpft sind.

B. *Hydranthae.* Werden nach der verschiedenen Bildungsform der Blüthen (die mit dem verschiedenen Bestäubungsverhalten Hand in Hand geht, in *Alismiflorae* (entomophil) und *Fluviiflorae* (hydrophil) getheilt; die *Alismiflorae* können noch, nach dem Verhalten des Fruchtknotens, in *Inferae* und *Superae* unterschieden werden.

C. *Centranthae.* Enthalten nur eine Ordnung, *Centriflorae*, mit der einzigen Familie der *Najadaceae.*

Cap. 12. Die Cohorten und Untercohorten der Dicotyledonen.

In fast allen neueren Pflanzensystemen werden die Dicotyledonen nach den Gesichtspunkten eingetheilt, welche schon Jussieu aufgestellt hatte — mit mehr oder minder eingreifenden Modificationen, die aber oft, nur auf das Eintheilungsprinzip sich beziehend, die Gruppen in derselben Umgränzung lassen, die ihnen Jussieu gegeben. Nur Sachs hat sich von dieser Eintheilung losgemacht und theilt die Dicotylen in fünf grosse, gleichwerthige Serien. Fast in allen Systemen werden die von Jussieu als eigene Cohorte aufgestellten „Diclinae" aufgehoben, und hier und da in den anderen Abtheilungen untergebracht.

Verf. bespricht die Vortheile und Mängel der hauptsächlichsten Systeme in dieser Hinsicht und prüft eingehend kritisch die verschiedenen Gesichtspunkte, welche zu einer Eintheilung der Dicotyledonen dienen können.

Vor Allem geht Verf. auf die „Diclinae" Jussieu's ein und zeigt, dass in dieser Cohorte zwei ganz verschiedene Gruppen von Pflanzen untergebracht sind. Beide Gruppen haben dicline Blüthen: aber während in den einen die männliche und die weibliche Blüthe übereinstimmenden Bau haben — bis auf das Fehlen des Androeceums in der letzteren, des Gynaeceums in der ersteren —, sehen wir in den anderen männliche und weibliche Blüthen einem ganz verschiedenen Typus angehören; ihre Ausbildung ist nicht mehr auf Reduction eines beiden gemeinsamen Typus zurückzuführen. Die ersteren, durch Abort diclinen Pflanzen, werden unter die anderen Cohorten vertheilt werden müssen: die typisch diclinen Pflanzen aber constituiren eine selbständige Cohorte für sich, welche Verf. *Dimorphanthae* nennt.

Ihre Zahl ist nicht sehr gross — und es steht ihnen gegenüber das Gros der Dicotyledonen, mit „monomorphen" Blüthen. Die Theilung dieser ist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, und Verf. zeigt, dass die bisher befolgten Prinzipien (Verwachsung der Corollarglieder, einfacher oder doppelter Staminalkreis) nicht zur Haupteintheilung dieser Gruppe benützt werden kann. Er glaubt zwar auch, dass das Studium der Blüthensymmetrie (Studium der Diagramme) uns die besten Kriterien für die Eintheilung der Dicotylen giebt, doch wendet er seine Aufmerksamkeit vorzüglich der Blüthenhülle zu. Er glaubt zwei grosse Gruppen aufstellen zu können, die in vielen secundären Charakteren verschieden sind, vorzüglich aber sich durch die ungleiche Ausbildung der Blüthenhülle unterscheiden.

Die erste Gruppe, welche Caruel *„Dichlamydanthae“* nennt, hat monomorphe, selten durch Abort unisexuelle Blüthen, welche ein doppeltes Perianthium haben: dasselbe besteht regelmässig aus zwei isomeren, alternirenden Quirlen. Im Falle dass nur ein einfaches Perianth vorhanden ist, lässt sich durch die Stellungsverhältnisse der anderen Kreise immer der Abort des einen oder des anderen Quirles nachweisen. Im Androeceum und im Gynaeceum finden wir eine grosse Variabilität; doch wird constatirt, dass die Grundzahl, welche am häufigsten wiederkehrt, fünf ist. Isostemonie und Diplostemonie sind fast gleich häufig; in beiden Fällen sind zahlreiche Modificationen und Complicationen möglich. Pleiostemonie ist selten und fast stets durch Verdoppelung erklärbar; ächte Pleiostemonie, mit spiraliger Stellung der Stamina, findet sich äusserst selten in dieser Cohorte.

In vielen Fällen finden wir zygomorphe Blüthen, die dann meist für ganze Familien charakteristisch sind.

Die andere Cohorte, die *„Monochlamydanthae“* umfassen ein weniger homogenes Gemisch von Familien, und ausser dem gemeinsamen Charakter der Blüthenhülle, welcher ihnen den Namen giebt, lassen sich wenige allgemein geltende Kennzeichen anführen.

Die gesetzmässige Zusammensetzung und Stellung des Perianthiums ist hier verloren gegangen. Nur sehr selten finden sich zwei isomere, alternirende Kreise im Perianthium — wenn vorhanden, haben sie meist gleiche Ausbildung, so dass sie einem zweiquirligen Perigon entsprechen. Viel häufiger ist das Perianthium nur durch einen Quirl vertreten, ohne dass sich diese Eigenheit durch Abort des zweiten erklären lässt. Auch spiralige Stellung der Blüthenhüllblätter, die in den *Dichlamydanthae* ganz fehlt, kommt hier nicht selten vor. Auch hier sind die Geschlechtstheile der Blüthe ausserordentlich variabel; häufig spiralige Anordnung; die Grundzahl fünf ist selten, die Zygomorphie auch nur ausnahmsweise und nicht für ganze Familien charakteristisch.

In den Dichlamydanthen lassen sich nach Caruel noch zwei Untercohorten unterscheiden, je nach der flachen (oder convexen) oder concaven Ausbildung des Thalamus: *Explanatae* und *Cupulatae.* Die *Monochlamydanthae* werden nicht weiter eingetheilt.

Cap. 13. Ordnungen und Unterordnungen der Dicotyledonen.

A. *Dichlamydanthae.*

1. Subcohors: *Explanatae.*

Zur Eintheilung der Cohorten in Ordnungen lassen sich nach Caruel ganz gut die Verhältnisse des Andioeceum, Isostemonie und Diplostemonie verwenden. Doch unterscheidet Verf. von der ächten Diplostemonie noch die Familien, welche typisch pleiostemonische Blüthen zeigen, in denen Spaltung, Verdoppelung, Vermehrung des einen oder beider Staminalkreise zur Regel geworden sind. Die ächt isostemonischen Ordnungen sind fünf, nach der Blüthenstructur (Insertionsverhältnisse etc.) scharf und natürlich abgegrenzt, nämlich: *Corolliflorae, Asteriflorae, Campaniflorae, Oleiflorae* und *Umbelliflorae.* Den Uebergang zu den Diplostemones (mit Anknüpfung an die nahe verwandten *Umbelliflorae*) bilden die *Celastriflorae* als sechste Ordnung: in ihnen treten schon oft Verhältnisse ein, die auf einen doppelten Quirl von Stamina sich beziehen lassen (epipetale Staubgefässe bei *Vitis* etc.). Noch zwei andere Ordnungen sind mit den erst erwähnten eng verbunden, die (z. Th. schon diplostemonischen) *Primuliflorae,* die sich an die *Corolliflorae* anschliessen, und die *Ericiflorae,* welche den *Campaniflorae* sehr nahe stehen.

Die ächten Diplostemonen sind zwar zahlreich, aber so eng mit einander verbunden, dass Verf. es nicht für gut hält, sie in verschiedene Ordnungen zu spalten: da sie sich alle mehr oder weniger um die Rutaceen gruppiren, nennt Verf. die neunte Ordnung *„Rutiflorae“*; er theilt sie in zwei Unterordnungen, *Axospermae* und *Pleurospermae.*

Auch die Pleiostemones haben so viele übereinstimmende Charaktere, dass Verf. sie alle in eine Ordnung zusammenfasst, in die *„Tiliiflorae“.* Mit etwas Zweifel zieht Verf. auch die Cruciferen zu den Pleiostemones, bildet aber eine eigene Ordnung für dieselben, die *„Cruciflorae“.*

2. Subcohors: *Cupulatae.*

Für die Eintheilung der Cupulaten hat Verf. besonders die Stellungsverhältnisse und Ausbildung des Gynaeceums benützt. Die Cupulaten mit epigyner Blüthenhülle werden

alle in die eine Ordnung *„Myrtiflorae“* gebracht (zwei Unterordnungen, *Systylae* und *Dialystylae*); die mit hypogynem (oder perigynem) Perianthium zerfallen in drei Ordnungen, *Lythriflorae* (mit meiomerem oder isomerem Gynaeceum; Pistille stets vereint) und *Rosiflorae* (Gynaeceum monomer oder pleiomer, sehr selten isomer; Pistille häufig getrennt. Verf. rechnet, der Verwandtschaft halber, trotz des flachen Thalamus und der zygomorphen Blüthe, hierher auch die *Leguminosae*). Die letzte Ordnung, *Cirriflorae,* ist für die Cucurbitaceen instituirt, diese „crux et scandalum systematicorum“, welche Verf. aus Grund des oft cupulaten Thalamus hierherstellt, obgleich viele Gründe für die Verwandtschaft mit den *Campaniflorae* (unter den *Explanatae)* sprechen.

B. *Monochlamydanthae.*

Diese Cohorte umfasst, wie schon oben gesagt, sehr heterogene Glieder, und es ist schwierig, sie in wenige Ordnungen unterzubringen. Verf. gruppirt sie um eine centrale Ordnung, die *Raniflorae,* welche in einer Unterordnung *(Syncarpicae)* noch Anklänge an die *Dichlamydanthae* zeigt (besonders in den *Papaveraceae* und *Fumariaceae*), die den *Cruciflorae* nahe stehen. Durch das Mittelglied der *Nymphaeaceae* verbunden, schliessen sich an die *Raniflorae* die *Cactiflorae,* durch andere Bindeglieder auch die *Cytiniflorae,* in welchen Verf. Aristolochiaceen, Cytinaceen, Rafflesiaceen und Hydnoraceen zusammenfasst.

Die übrigen Familien der *Monochlamydanthae* zeigen einen einfacheren Blüthenbau; das Perianth ist typisch auf einen einzigen Kreis reducirt; spiralige Anordnung der Blüthentheile ist nirgends vorhanden. Verf. theilt sie in drei Ordnungen, in *Daphniflorae,* die sich um die Daphnaceen gruppiren, mit gamopetalem Perigon und oligomerem Androeceum (Verf. rechnet hierher auch die *Rhamnaceae*!); ferner in *Involucriflorae*, so genannt von der häufigen Erscheinung eines zweigliedrigen Involucrums (Pseudo-Kelch) unter dem Perigon, und *Nudiflorae* mit meist perigonlosen Blüthen.

C. *Dimorphanthae.*

In dieser Cohorte ist die Eintheilung leichter, weil in der Natur die Verwandtschaft und Gruppirung der einzelnen Familien ziemlich deutlich ausgesprochen ist. Die *Juliflorae* (mit drei Unterordnungen, *Axospermae*, *Pleurospermae* und *Centrospermae*) entsprechen den Amentaceen Endlicher's. Ihnen stehen nahe die *Globiflorae* (Platanaceen und *Liquidambaraceae*) und die *Urticiflorae.* Die *Claviflorae*, vierte Ordnung der *Dimorphanthae*, nähern sich z. Th. zwar auch der letzteren Ordnung, haben aber doch so viele Eigenheiten, dass ihre selbständige Abtrennung gerathen erscheint.

Auch die *Euphorbiflorae* und *Begoniflorae* sind als zwei andere Ordnungen aufgestellt; doch lässt sich wohl viel gegen ihre Zusammensetzung sagen. Die Datiscaceen und Cynocrambaceen rechnet Verf. z. B. zu den *Begoniflorae;* die *Casuarinaceae*, *Nepenthaceae* und *Myristicaceae* (letztere beide mit Zweifel) zu den *Euphorbiflorae.*

Cap. 14. Cohorten und Ordnungen der Anthospermen und Gynospermen.

Die Anthospermen umfassen nur eine Cohorte, *Dendroicae,* mit einer Ordnung, *Spermiflorae* — wie oben gesagt, ist die Classe für die einzigen Loranthaceen und Viscaceen eingesetzt — ob mit Recht oder Unrecht, ist hier nicht der Ort zu besprechen.

Die Gynospermen haben ebenfalls nach Caruel nur eine Cohorte, *Coniferae*, die aber zwei Ordnungen umfasst: die erste sind die *Coniflorae* (mit *Welwitschia*), bei denen die männlichen Blüthen quirlige Anordnung der Theile zeigen; die andere die *Strobiliflorae* (Cycadeen und Rest der Gynospermen), mit Kätzchenblüthen.

Cap. 15. Classen, Cohorten und Ordnungen der Prothallogamae.

Mit leichten Modificationen wird die übliche Eintheilung der Prothallogamen beibehalten: Verf. unterscheidet mit Sachs zwei Classen, *Isosporeae* und *Heterosporeae,* von denen letztere in die Ordnungen *Rhizocarpariae* und *Phyllocarpariae* zerfallen. Die Isosporeen umfassen drei natürliche Ordnungen, *Conariae (Lycopodiaceae)*, *Calamariae (Equisetaceae)* und *Filicariae*; letztere noch nach Luerssens Vorgang in *Ophiosporangiae*, *Phyllosporangiae* und *Trichosporangiae* getheilt.

Cap. 16. Classen, Cohorten und Ordnungen der Schistogamae und Bryogamae.

Auch hier bleibt Alles beim Alten. Die Division der *Schistogamae* umfasst nur

eine Classe, Cohorte und Ordnung „*Puterae*", mit der einzigen Familie der *Characeae*. — Die Division „*Bryogamae*" hat nur eine Classe und Cohorte, *Muscineae*, mit den beiden Ordnungen *Musci* und *Hepaticae*.

Cap. 17. Classen, Cohorten und Ordnungen der Gymnogamae.

Auch die Gymnogamen hat Verf. nach den Organen der Multiplication einzutheilen gesucht, aber mit weniger Glück, als die höheren Gewächse. Er unterscheidet in der Division zunächst zwei sehr ungleiche Classen, die *Thallodeae* und *Plasmodieae* — letztere mit der einzigen Cohorte „*Plasmodiatae*" und einer Ordnung „*Myxomycetes*". Alle übrigen Gymnogamen sind in die genannte Classe *Thallodeae* zusammengefasst, die ihrerseits in vier Unterclassen getheilt werden, nach der Art der Fortpflanzung. Die ersten beiden Unterclassen haben sexuelle Fortpflanzung, mit Pollinodien als ♂ Organ (*Tetrasporophorae*) und ungeschlechtlichen Tetrasporen; oder ohne Tetrasporen, mit verschiedenen Sexualorganen und agamischen Zoosporen (*Zoosporophorae*). Bei den anderen beiden Unterclassen (*Conidiophorae* und *Schizosporophorae*) fehlt sexuelle Fortpflanzung ganz, oder ist doch nicht sicher festgestellt. (? Ref.)

A. *Tetrasporophorae*.

Umfassen nur eine Cohorte, die *Tetrasporatae*, aber mit zwei Ordnungen, *Florideae* (= Cohn's *Tetrasporatae*) mit Trichophor, und *Pseudofloridcae* (*Dictyotaceae*, *Porphyraceae*) ohne Trichophor.

B. *Zoosporophorae*.

Hierher gehören alle die Formen, welche von Cohn zu den *Oosporeae*, *Conjugatae* und *Zoosporeae* gerechnet wurden; doch sind, obgleich diese Eintheilung im Grunde beibehalten ist, mannigfache Veränderungen darin vorgenommen.

Caruel unterscheidet drei Cohorten von *Zoosporophorae*, die *Oosporatae*, *Zygosporatae* und *Euzoosporatae*. Zu ersteren gehören als Ordnungen die *Fucideae* und *Vaucherideae*; zu den *Zygosporatae* die drei Ordnungen *Peronosporideae*, *Zygnemideae* und *Pandorinideae*. [1])

Die dritte Cohorte der *Euzoosporatae* ist von den Familien mit agamischen Zoosporen gebildet, bei denen geschlechtliche Fortpflanzung noch nicht bekannt ist; Verf. macht daraus eine einzige Ordnung, die *Ulvideae*.

C. *Conidiophorae*.

Die Eintheilung der *Conidiophorae* in zwei Cohorten, *Angiosporatae* und *Gymnosporatae*, entspricht der alten Eintheilung in *Ascosporeae* (die *Angiosporatae*) einerseits, und *Basidiosporeae*, *Hyphomycetes*, *Hypodermii* andererseits.

Die *Angiosporatae* werden in drei Ordnungen, *Lichenideae*, *Sphaerideae* (einschliesslich *Tuberaceae*, *Helvellaceae*, *Erysiphaceae*) und *Gymnoascideae* (*Gymnoasceae*) getheilt[2]); die *Gymnosporatae* ebenfalls in drei Ordnungen, *Puccinideae* (*Hypodermii*, zusammen mit den *Ustilagineae!*), *Agaricideae* (die alten *Basidiomycetes*, einschliesslich der *Lycoperdaceae*) und *Stilbideae* (einige Familien der Hyphomyceten).

Der zahlreichen anderen Familien, wie der *Sphaeropsideae* und *Melanconieae* wird nirgends gedacht.

D. *Schizosporophorae*.

Umfassen nach Caruel nur eine Cohorte (*Schizosporatae*), mit der einzigen Ordnung *Nostochideae*: in dieser sind die *Cyanophyceae* alle, und wahrscheinlich auch die Schizomyceten (und Saccharomyceten?) untergebracht. O. Penzig.

13. **Th. Caruel. Pensieri sulla tassinomia botanica.** (Reale Accademia dei Lincei, seria 3a; Memoire della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali vol. X. 93 Seiten.)

Neue Eintheilung des Gewächsreiches auf folgender Basis:

I. Phanerogamae.

A. *Angiospermae*.

a. *Monocotyledoneae*.

---

[1]) Fünf Familien aus dieser Cohorte besitzen keinerlei Zoosporen, können daher schwerlich unter den „*Zoosporophorae*" angeführt werden; die dritte Ordnung der *Pandorinideae* könnte viel besser mit den *Euzoosporatae* vereint werden. Ref.

[2]) Wo bleibt die Familie der Discomycetes? Ref.

1. *Lirianthae.*
2. *Hydranthae.*
3. *Centranthae.*

b. *Dicotyledoneae.*

1. *Dichlamydanthae.*

α. *Explanatae* (Receptaculum plan-convex oder leicht concav).

Corolliflorae.
Asteriflorae (*Aggregatae* Eichler).
Campaniflorae (*Campanulinae* Bartl.).
Oleiflorae.
Umbelliflorae.
Celastriflorae (Hippocrateaceae, Celastrineae, Pittosporeae, Aquifoliaceae, Olacineae, Ampelideae).
Primuliflorae.
Ericiflorae.
Rutiflorae (nach der Placentation weiter eingetheilt; dazu hauptsächlich *Terebinthaceae, Sapindaceae, Meliaceae, Caryophylleae, Geraniaceae, Polygaleae, Connaraceae, Crassulaceae, Tamariscineae, Violaceae, Droseraceae*).
Cruciflorae.
Tiliiflorae (*Resedaceae, Sauvagesieae, Ochnaceae, Cistineae, Bixaceae* mit Parietalplacentation; *Sarraceniaceae, Dilleniaceae, Tersntroemiaceae, Marcgraviaceae, Clusiaceae, Hypericineae, Humiriaceae, Dipterocarpeae, Sarcolaeneae, Tiliaceae, Sterculiaceae, Malvaceae* mit axiler Placentation).

β. *Cupulatae.*

Rosiflorae (Mimoseae, Phaseolaceae, Prunaceae, Fragariaceae).
Lythriflorae (Passifloraceae, Samydaceae, Lythraceae).
Myrtiflorae (nach der Verwachsung der Griffel eingetheilt; dazu *Melastomaceae, Combretaceae, Myrtaceae, Loasaceae, Oenothereae, Philadelpheae, Saxifrageae, Hamamelideae*).
Cirriflorae (Cucurbitaceae).

2. *Monochlamydanthae.*

Cactiflorae.
Raniflorae (*Rhoeades* et *Polycarpicae* Endl.).
Daphniflorae (Rhamnaceae, Santalaceae).
Cytiniflorae (Aristolochia, Cytinus, Hydnora, Rafflesia).
Involucriflorae (die apetalen Cyclospermeen und die verwandten Familien mit geradem Embryo).
Nudiflorae (Podostemeae, Piperaceae, Lacistema, Saururus, Hippuris Chloranthaceae).

3. *Dimorphanthae.*

Begoniflorae.
Euphorbiflorae.
Urticiflorae.
Claviflorae (Balanophoreae).
Globiflorae (Plantanus, Liquidambar).
Juliflorae (nach der Placentation weiter eingetheilt in 3 Gruppen).

B. *Anthospermae.*

Dendroicae (Loranthaceae).

C. *Gymnospermae: Coniferae.*

II. Prothallogamae.
III. Schistogamae.
IV. Bryogamae.
V. Gymnogamae.

14. **T. Caruel. Systema novum Regni Vegetabilis.** (Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, Firenze 1881, p. 217--228.)

Die neue Eintheilung des Pflanzenreiches, welche ohne jede Bemerkung von Seite des Autors als Gerippe mitgetheilt wird, ist folgende:

Div. I. Phanerogamae Brongn.

Cl. I. Angiospermeae Brongn.

Subcl. I. Monocotyledones Juss.

Coh. 1. *Lirianthae.*

Ord. 1. *Labelliflorae.*

Gynandrae Lindl.: *Orchidaceae, Cypripediaceae, Apostasiaceae, Corsiaceae.*

Scitamina Linn.: *Cannaceae, Zingiberaceae, Musaceae.*

Ephemera: Philydraceae, Commelinaceae, Gilliesiaceae?

Ord. 2. *Liliiflorae: Bromeliaceae, Burmanniaceae, Xyridaceae, Mayaceae, Iridaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae, Amaryllidaceae, Haemodoraceae, Ponteriaceae, Liliaceae, Asparagaceae, Smilacaceae, Melanthiaceae, Stemonaceae, Juncaceae, Phoenicaceae, Restionaceae, Eriocaulonaceae.*

Ord. 3. *Spadiciflorae* Endl.: *Orontiaceae, Araceae, Pistiaceae, Lemnaceae, Pandanaceae?, Cyclanthaceae?, Typhaceae.*

Ord. 4. *Glumiflorae: Centrolepidaceae, Poaceae, Cyperaceae.*

Coh. 2. *Hydranthae.*

Ord. 5. *Alismiflorae.*

Inferae: Hydrocharitaceae.

Superae: Butomaceae, Alismaceae, Triuridaceae, Juncaginaceae, Aponogetonaceae.

Ord. 6. *Fluviiflorae: Potamogetonaceae.*

Coh. 3. *Centranthae.*

Ord. 7. *Centriflorae: Naiadaceae.*

Subcl. II. Dicotyledones Juss.

Coh. 1. *Dichlamydanthae.*

Subcoh. 1. *Explanatae.*

Ord. 8. *Corolliflorae.*

Meiostemones: Columelliaceae?, Gesneraceae, Cyrtandraceae, Pedaliaceae, Bignoniaceae, Orobanchaceae, Scrofulariaceae, Utriculariaceae, Acanthaceae, Verbenaceae, Lamiaceae, Stilbaceae, Selaginaceae, Globulariaceae, Myoporaceae.

Isostemones: Borraginaceae, Hydrophyllaceae, Polemoniaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, Gentianaceae, Loganiaceae?

Ord. 9. *Asteriflorae* (*Aggregatae* Eichl.): *Rubiaceae, Loniceraceae, Valerianaceae, Dipsacaceae, Calyceraceae, Asteraceae.*

Ord. 10. *Campaniflorae* (*Campanulinae* Bartl.): *Stylidiaceae, Campanulaceae, Lobeliaceae, Goodeniaceae, Brunoniaceae.*

Ord. 11. *Oleiflorae* (*Lepiariae* Linn.): *Jasminaceae, Oleaceae, Salvadoraceae?*

Ord. 12. *Umbelliflorae: Adoxaceae?, Araliaceae, Apiaceae, Cornaceae, Bruniaceae.*

Ord. 13. *Celastriflorae: Hippocrateaceae, Celastraceae, Pittosporaceae, Aquifoliaceae, Olacaceae, Vitaceae.*

Ord. 14. *Primuliflorae.*

Centrospermae: Myrsineaceae, Primulaceae, Plumbaginaceae.

Axospermae: Sapotaceae, Styracaceae, Diospyraceae.

Ord. 15. *Ericiflorae* (*Bicornes* Linn.): *Lennoaceae, Diapensiaceae, Epacridaceae, Ericaceae, Monotropaceae, Pirolaceae, Vacciniaceae.*

Ord. 16. *Rutiflorae.*

Axospermae: Cyrillaceae?, Staphyleaceae, Aceraceae, Sapindaceae, Melian-

thaceae, Anacardiaceae, Burseraceae, Simarubaceae, Meliaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae, Coriariaceae, Malpighiaceae, Erythroxylaceae, Linaceae, Dianthaceae, Paronychiaceae, Limnanthaceae, Balsaminaceae, Tropaeolaceae, Oxalidaceae, Geraniaccae, Tremandraceae, Polygalaceae, Krameriaceae, Trigoniaceae, Vochysiaceae?, Sabiaceae?, Connaraceae, Crassulaceae, Elatinaceae, Francoaceae, Brexiaceae.

Pleurospermae: Parnassiaceae, Frankeniaceae, Tamaricaceae, Violaceae, Droseraceae.

Ord. 17. *Cruciflorae: Brassicaceae, Capparidaceae.*

Ord. 18. *Tiliiflorae.*

Pleurospermae: Resedaceae, Sauvagesiaceae, Ochnaceae, Cistaceae, Bixaceae, Canellaceae?

Axospermae: Sarraceniaceae, Dilleniaceae, Ternstroemiaceae, Marcgraviaceae, Clusiaceae, Hypericaceae, Humiriaceae, Dipterocarpaceae, Sarcolaenaceae, Tiliaceae, Sterculiaceae, Malvaceae.

Subcoh. 2. *Cupulatae.*

Ord. 19. *Rosiflorae* Fries: *Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Phaseolaceae, Chrysobalanaceae, Prunaceae, Fragariaceae.*

Ord. 20. *Lythriflorae: Stackhousiaceae, Chailletiaceae, Turneraceae, Passifloraceae, Moringaceae, Samydaceae, Lythraceae.*

Ord. 21. *Myrtiflorae.*

Systylae: Melastomataceae, Rhizophoraceae, Combretaceae, Nyssaceae?, Alangiaceae, Myrtaceae, Loasaceae, Oenotheraceae.

Dialystylae: Halorrhagidaceae?, Gunneraceae?, Philadelphaceae, Escalloniaceae, Saxifragaceae, Cunoniaceae?, Hamamelidaceae, Ribisaceae.

Ord. 22. *Cirriflorae* (*Cirratae* Batsch): *Cucurbitaceae.*

Coh. 2. *Monochlamydanthae.*

Ord. 23. *Daphniflorae.*

Pluripistillares: Rhamnaceae, Oliniaceae, Penaeaceae, Grubbiaceae, Santalaceae, Aquilariaceae.

Unipistillares: Daphnaceae, Elaeagnaceae, Proteaceae?

Ord. 24. *Cytiniflorae: Aristolochiaceae, Cytinaceae, Rafflesiaceae, Hydnoraceae.*

Ord. 25. *Cactiflorae: Mesembryanthemaceae, Opuntiaceae.*

Ord. 26. *Raniflorae.*

Syncarpicae: Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae.

Dialycarpicae: Berberidaceae, Lardizabalaceae, Menispermaceae, Anonaceae, Magnoliaceae, Schizandraceae, Ranunculaceae, Nelumbonaceae, Cabombaceae, Lauraceae, Monimiaceae, Calycanthaceae.

Ord. 27. *Involucriflorae: Polygonaceae, Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Tetragoniaceae, Aizoaceae, Portulacaceae, Plantaginaceae?, Basellaceae, Amarantaceae, Chenopodiaceae, Batidaceae?*

Ord. 28. *Nudiflorae.*

Superae: *Podostemaceae, Piperaceae, Lacistemaceae, Saurureae.*

Inferae: *Chloranthaceae, Hippuridaceae.*

Coh. 3. *Dimorphanthae.*

Ord. 29. *Begoniflorae: Begoniaceae, Datiscaceae, Hedyosmaceae, Garryaceae, Hernandiaceae?, Cynocrambaceae.*

Ord. 30. *Euphorbiflorae: Papayaceae, Empetraceae, Euphorbiaceae, Nepenthaceae?, Myristicaceae, Gyrostemonaceae, Buxaceae, Pistiaceae, Ceratophyllaceae, Callitrichaceae, Casuarinaceae.*

Ord. 31. *Urticiflorae* (*Scabridae* Linn.): *Ulmaceae, Urticaceae, Moraceae, Cannabaceae.*

Ord. 32. *Claviflorae: Balanophoraceae, Lophophytaceae, Helosidaceae, Myzodendraceae.*

Ord. 33. *Globiflorae: Liquidambaraceae, Platanaceae.*
Ord. 34. *Juliflorae.*
Axospermae: Leitneriaceae, Balanopaceae, Quercaceae, Corylaceae, Betulaceae.
Pleurospermae: Salicaceae.
Centrospermae: Juglandaceae, Myricaceae.

Cl. II. Anthospermae.
Coh. *Dendroicae.*
Ord. *Spermiflorae: Loranthaceae, Viscaceae.*

Cl. III. Gynospermae (*Gymnospermae* Brongn.).
Coh. *Coniferae* Bartl.
Ord. 1. *Coniflorae: Welwitschiaceae.*
Ord. 2. *Strobiliflorae: Gnetaceae, Taxaceae, Pinaceae, Cycadaceae.*

Div. II. Prothallogamae Car.
Cl. I. et Coh. Heterosporeae Sachs.
Ord. 1. *Rhizocarpariae* (*Rhizocarpae* Batsch.): *Marsiliaceae, Salviniaceae.*
Ord. 2. *Phyllocarpariae* (*Selagines* Cohn): *Isoëtaceae, Selaginellaceae.*
Cl. II. et Coh. Isosporeae Sachs.
Ord. 1. *Conariae: Lycopodiaceae.*
Ord. 2. *Calamariae* Endl.: *Equisetaceae.*
Ord. 3. *Filicariae* (*Filices* Linn.).
Ophiosporangiae: Ophioglossaceae.
Phyllosporangiae: Marattiaceae.
Trichosporangiae: Osmundaceae, Gleicheniaceae, Polypodiaceae, Hymenophyllaceae.

Div. III. Schistogamae Car.
Cl. et Coh. Putereae.
Ord. *Putereae: Characeae.*

Div. IV. Bryogamae Car.
Cl. et Coh. Muscineae Brongn.
Ord. 1. *Musci* Linn.: *Bryaceae, Sphagnaceae, Phascaceae, Andreaeaceae.*
Ord. 2. *Hepaticae* Adans.: *Jungermanniaceae, Marchantiaceae, Monocleaceae, Targioniaceae, Ricciaceae, Anthocerotaceae.*

Div. V. Gymnogamae Car.
Cl. I. Thalloideae.
Subcl. I. Tetrasporophorae.
Coh. *Tetrasporatae* (*Tetrasporeae* Cohn).
Ord. 1. *Florideae* Lamour.: *Rhodomelaceae, Melobesiaceae, Sphaerococcaceae, Lemaneaceae, Nemaliaceae, Ceramiaceae.*
Ord. 2. *Pseudofloridcae: Dictyotaceae, Porphyraceae.*
Subcl. II. Zoosporophorae.
Coh. 1. *Oosporatae.*
Ord. 3. *Fucideae* (*Phaeosporeae* Cohn): *Fucaceae, Ectocarpaceae?.*
Ord. 4. *Vaucherideae* (*Chlorosporeae* Cohn): *Coleochaetaceae, Oedogoniaceae, Sphaeropleaceae, Vaucheriaceae, Volvocaceae, Monoblepharidaceae?.*
Coh. 2. *Zygosporatae* (*Conjugatae* Luerss.).
Ord. 5. *Peronosporideae: Saprolegniaceae, Peronosporaceae, Chytridiaceae?, Mucoraceae.*
Ord. 6. *Zygnemideae: Zygnemaceae, Desmidiaceae, Diatomaceae.*
Ord. 7. *Pandorinideae: Ulotrichaceae, Pandorinaceae, Botrydiaceae.*
Coh. 3. *Euzoosporatae.*
Ord. 8. *Ulvideae* (*Zoosporeae* Cohn): *Laminariaceae, Sporochnaceae, Sphacelariaceae, Ulvaceae, Cladophoraceae.*
Subcl. III. Conidiophorae.
Coh. 1. *Angiosporatae* (*Ascosporeae* Cohn).

Ord. 9. *Lichenideae* (*Lichenes* Ach.): *Parmeliaceae, Verrucariaceae, Myriangiaceae.*

Ord. 10. *Sphaerideae* (*Ascomycetes* Lindl.): *Tuberaceae, Erysiphaceae, Sphaeriaceae, Helvellaceae.*

Ord. 11. *Gymnoascideae: Gymnoascaceae.*

Coh. 2. *Gymnosporatae* (*Basidiosporeae* Cohn).

Ord. 12. *Agaricideae* (*Basidiomycetes* Cohn): *Lycoperdonaceae, Agaricaceae, Tremellaceae, Exobasidiaceae.*

Ord. 13. *Puccinideae*: *Pucciniaceae, Ustilaginaceae, Trichodermaceae, Stilbaceae, Fusariaceae, Sporotrichaceae.*

Subcl. IV. Schizosporophorae (*Schizosporeae* Cohn).

Coh. *Schizosporatae.*

Ord. 14. *Nostochideae: Scytonemaceae, Rivulariaceae, Nostocaceae, Oscillariaceae, Chroococcaceae.*

Cl. II. Plasmodieae.

Coh. *Plasmodiatae.*

Ord. *Myxomycetes* Wallr.: *Trichiaceae, Ceratiaceae.*

15. **R. A. Pryor. Notes on the Herbarium of Abbot.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 40—46, 67—75.)

Notizen bezüglich der Uebereinstimmung des Textes von Abbot's Flora mit dessen Herbarium.

16. **Asa Gray. A Chinese puzzle by Linnaeus.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 325—326.)

Linné hat irrthümlich *Athamantha chinensis* als chinesische Pflanze bezeichnet; dies beruht auf einer Verwechselung der Worte Genesee und Chinense, da die von Bartram an Linné geschickten Früchte (vd. Spec. plant.) zu *Selinum canadense* gehören, welches in jenem Theil des Staates New-York wächst, der vom Flusse Genesee durchströmt wird und nachweislich von Bartram besucht wurde. — *Rubus canadensis* L. soll nach seinem Autor 10, 5 oder 3 Blättchen haben; bei dem Linné'schen Exemplar in dessen Herbarium liegen 2 Blätter übereinander, welche irrthümlich für ein einziges angesehen wurden. — *Lysimachia stricta* ohne Blüthen und mit Knöllchen in den Achseln ist Linné's *Viscum terrestre.* — Ein abnormes unentwickeltes Stück von *Rhus typhina* ist die *Datisca hirta* L. — *Senecio canadensis* ist *S. artemisiaefolia* Pers., *Cineraria canadensis* = *S. Cineraria,* beide in Südeuropa, nicht in Nordamerika. — *Solidago noveboracensis* L. ist *Aster tataricus.* — *Hieracium Kalmii* L. ist nicht zu bestimmen; das im Herbarium Linné befindliche Exemplar ist weder ein *Hieracium* noch eine nordamerikanische Pflanze.

17. **Scharlok. Ungewöhnlich grosse Pflanzen.** (18. Versammlung des Preuss. Botanischen Vereins zu Graudenz, 1881.)

Bei Graudenz werden manche Pflanzen ungewöhnlich üppig, so hatte *Pulsatilla pratensis* 18, *P. patens* 15, *P. vernalis* 35 Blüthen, *Viola arenaria* 73 Blüthen, *Anthoxanthum odoratum* 59 Halme, *Koeleria cristata* 145, *Weingaertneria canescens* 449 Halme, *Luzula campestris* 120 Stengel, *Arabis arenosa* an 15 Stengeln 6833 Schoten mit 253280 Samen, *Dianthus arenarius* 84 Stengel mit 330 Blüthen, *Alyssum calycinum* 74 Stengel, *Veronica spicata* 34 Stengel mit 107 Trauben, *Echium vulgare* 25 Stengel und ca. 14660 Blüthen, *Matricaria inodora* 43 Stengel mit 741 Köpfen und ca. 256093 Blüthen, *Eryngium planum* mit 7 Stengeln, 158 Dolden und ca. 18133 Blüthen.

18. **A. Thaer. Die landwirthschaftlichen Unkräuter.** Farbige Abbildungen, Beschreibungen und Vertilgungsmittel derselben. Berlin 1881. 8°.

Nicht gesehen.

19. **H. Landois. Die Degeneration der Pyramidenpappeln und Weinreben.** (Jahresbericht der Botanischen Section des westfälischen Provinzialvereins für das Jahr 1881; Münster 1882, S. 10—13.)

Die in Europa cultivirten Pyramidenpappeln stammen alle von einem einzigen Exemplar her, da sie fortdauernd mittelst Stecklingen vermehrt worden sind. Man bemerkt

allenthalben in Deutschland abgestorbene Wipfel und Aeste an diesen Pappeln, und Verf. ist zu der Annahme geneigt, dass Einführung neuen Blutes resp. Kreuzung und Aufzucht kräftiger Sämlinge zur Erhaltung schöner Exemplare zweckmässig sein dürfte. — Auch die Degeneration der Weinreben möchte Verf. auf eine ähnliche Ursache zurückführen, und er empfiehlt deswegen hiegegen zur Abhilfe Kreuzbefruchtung und Bepflanzung der Weingärten mittelst junger aus Samen erzogener Pflanzen.

20. **Hildebrand. Einige neue Bestäubungseinrichtungen.** (Tageblatt der 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg 1881, S. 73—74.)

Besprechung der Blütheneinrichtungen von *Eremurus spectabilis* und *Rhodora canadensis*, des durch grosse gefärbte Spreublättchen orangeroth erscheinenden Köpfchen von *Echinacea purpurea*, eines Falles von androgynen Blüthenständen bei *Betula alba* und einer wahrscheinlich hybriden Birne.

21. **E. Eggers. Kleistogamie einiger westindischer Pflanzen.** (Botanisches Centralblatt VIII, 1881, S. 57—59.)

Verf. kennt bisher folgende westindische Pflanzen mit kleistogamen Blüthen: *Sinapis arvensis* L., *Stenandrium rupestre* Ns., *Dicliptera assurgens* Gris., *Stemonacanthus coccineus* Ns., *Dianthera sessilis* Gris., *Blechum Brownei* Juss., *Erithalis fruticosa* L. *Polystachya luteola* Hook. Ursache dieser Erscheinung ist der Mangel an ausreichender terrestrischer und atmosphärischer Feuchtigkeit, der eine vollkommene Ausbildung der Blüthen nicht gestattet. Die kleistogamischen Blüthen von *Sinapis*, *Stenandrium, Dicliptera, Dianthera* und *Blechum* fallen in die trockenen Monate; *Stemanacanthus*, welcher im März mit normalen, im Juli mit kleistogamen Blüthen beobachtet wurde, stand im ersteren Fall im Schatten, im letzteren an einer trockenen Localität; *Erithalis*, gewöhnlich im April und Mai mit vollkommen entwickelten Blüthen, zeigte 1881 während dieser Monate nur kleistogame Blüthen, da dieselben fast regenlos waren, erst mit reichlichem Niederschlag entfalteten sich vollkommene Blüthen; bei *Polystachya* kommen gewöhnlich nur kleistogame Blüthen in demselben Blüthenstande vor, doch entsprechen die letzteren immer einer trockneren Periode. Daraus lässt sich schliessen, „dass mit Bezug auf westindische Pflanzen die kleistogame Blüthenentwickelung ein Nothbehelf der Natur ist, um unter weniger günstigen Umständen dennoch die wichtigeren reproductiven Organe hervorzubringen“.

22. **E. Huth. Die Anpassungen der Pflanzen an die Verbreitung durch Thiere.** (Kosmos von E. Krause, 5. Jahrg., Band IX, Stuttgart 1881, S. 273—287, 2 Tafeln.)

Diese Anpassungen werden nach zwei Richtungen besprochen, 1. bezüglich der Klett- und Klebvorrichtungen, 2. bezüglich der Kern- und Steinfrüchte. Von den ersteren werden Beispiele auf den beiden Tafeln abgebildet, so Früchte von *Scorpiurus sulcatus, Medicago*-Arten, *Harpagophyton procumbens, Trapa natans, Martynia proboscidea, Krameria triandra, Triumfetta Plumieri* etc.

23. **Report on the progress and condition of the Royal Gardens at Kew during the year 1881** (London 1882), p. 8—9

erwähnt in einer Liste von blühenden Pflanzen mehrere neue Arten aus den Gattungen *Aglaonema, Aloë, Anthurium, Anthericum, Babiana, Begonia, Crinum, Dendrobium, Galtonia, Kalanchoë, Panax, Pelargonium, Schismatoglottis, Scilla, Stapelia.*

24. **V. A. Poulsen. Om nogle ny og lidet kjendte Nectarier. Organogenetiske og histologiske Studier. (Von einigen neuen und wenig gekannten Nectarien.)** (Videnskabelige Meddelelser fra den naturh. Forening i Kjöbenhavn 1881, p. 106—126. Med 1 Tavel.)

I. Das extraflorale Nectarium bei Batatas glaberrima. Die Beobachtungen sind an einer Pflanze aus dem botanischen Garten in Kopenhagen angestellt und die Resultate werden vom Verf. selbst in folgende Sätze zusammengefasst: a) *Batatas glaberrima* Hassk. ist mit extrafloralen Nectarien an den Blättern und an den Blüthenstielen versehen; wenn auch die letztgenannten streng morphologisch nicht extrafloral sind, dürfen sie doch extranuptial genannt werden; b) die 4 Nectarien des Blüthenstieles sind schmale, linienförmige, kurze Spalten in der Rinde, die Wände dieser Spalten sind mit secernirenden, vielzelligen, kurzgestielten (fast sitzenden) Drüsenhaaren bekleidet. Die Spalten sind wagrecht.

c) Die Nectarienspalten haben bestimmte Stellung im Verhältniss zu den Kelchblättern; zwei sitzen rechts, zwei links vom Medianplane der Blüthe.

II. Das extraflorale Nectarium bei der Gattung Helicteres L. Es sind namentlich die Arten *H. verbascifolia* und *H. spicata,* beide aus dem botanischen Garten in Kopenhagen, untersucht. Der Blüthenstand bei *H. verbascifolia* ist zweiblüthig. Am Grunde der Stiele dieser zwei Blüthen findet man einige kleine, grüne (an Alkoholmaterial braune), flache, glatte, polster- oder warzenförmige Erhabenheiten, die zwischen dem dichten Filze kenntlich hervortreten; dieselben scheiden einen zuckerhaltigen, wasserhellen Saft aus und sind also extraflorale Nectarien. Eine constante gegenseitige Stellung dieser Organe hat Verf. nicht gefunden. Der anatomische Bau derselben wird beschrieben; sie sind Emergenzen. Bei *H. spicata* ist die sympodiale Axe des Blüthenstandes deutlich dorsiventral; an deren Oberseite finden wir die Nectarien, die als blutrothe, glatte Warzen hervortreten und zickzackförmig gestellt sind; auch sie sind Emergenzen.

III. Das florale Nectarium bei Nelumbo nucifera. Die Honigdrüse ist an der obersten gewölbten Fläche des Fruchtknotens unweit der Stigma angebracht, und zwar an dem Rücken des Fruchtblattes so, dass sie gegen den Umkreis des Blüthenbodens gerichtet ist. Die Drüse ist eine niedrige Emergenz, durch subepidermale Theilungen gebildet; über der Drüse finden sich keine Spaltöffnungen, der Nectarsaft diffundirt durch die Cuticula.

IV. Das extraflorale Nectarium bei Turnera. Honigabsondernde Drüsen werden ganz, wie bei *Passiflora,* am Grunde der Blattlamina und an den Rändern der Vorblätter der Blüthen angetroffen. Sie haben die Form von kleinen, kurz- und dickstieligen *Pezizae,* mit convexer Scheibe. Der histologische Bau derselben wird beschrieben.

V. Das extraflorale Nectarium bei Qualea Gestasiana. Die über diesen Gegenstand mitgetheilten Bemerkungen schliessen sich einer früheren Mittheilung über *Qualea Glaziovii* an (Nat. Forenings vidensk. Meddelelser Kjöbenh. 1875—76, p. 273). Das ausgewachsene Nectarium weicht von dem bei *Qu. Glaziovii* vorkommenden dadurch ab, dass es von deutlicher und ausgeprägter Kraterform ist, aber es hat sonst dieselbe Stellung, wie bei jener. Sie sind als Emergenzen aufzufassen. Die trichterförmige Vertiefung in der Spitze der Nectarien rührt nicht von einer Destruction des Gewebes her, sondern von einer frühzeitig beginnenden starken Hebung des Randes. Das Nectarium enthält keinen Gefässstrang, ist eine locale Entwickelung des Rindenparenchyms des Stengels. Der Nectarsaft muss durch Diffusion ausgeschieden werden, da sich am betreffenden Orte keine Spaltöffnungen finden.

Einige Bemerkungen zu den Arbeiten von Bonnier und Delpino schliessen die Abhandlungen. O. G. Petersen.

25. **V. A. Poulsen. Das extraflorale Nectarium bei Capparis cynophallophora.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Metamorphose des Stengels. (Aus „Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening; Kjöbenhavn", 1879; p. 35—43, mit 1 Holzschnitt u. 1 Tafel.)

Verf. hat den Bau und die Entwickelung der in den Blattachseln der in der Ueberschrift genannten Pflanze sich befindenden, kugeligen Nectarien studirt und kann seine Resultate kurz folgendermaassen referiren:

Das Nectarium ist ein metamorphosirter Zweig; er besitzt nur zwei Blätter, welche median gestellt sind und sehr unentwickelt bleiben. Das innere Gewebe ist zuckerproducirend, der Nectar scheidet sich durch Stomata an der Scheitelfläche des sehr kurzen Nectariums ab. Unterhalb dieses sprossen accessorische Zweige hervor, die also allein für die Verzweigung des Strauches sorgen.

Figurenerklärung lateinisch; Text dänisch. Das Nähere, die histologische Zusammensetzung betreffend, muss im Texte nachgeschlagen werden. Poulsen.

26. **E. Roth.** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg XXIII, Jahrg. 1881, Berlin 1882, S. 81—82)

bringt folgende Mittheilungen morphologischen Inhalts: Angaben über roth- oder weissblühend beobachtete Pflanzen im Elsass; über ein ungewöhnlich stark entwickeltes Exemplar von *Cardamine impatiens* L.; über 3blättrige *Scilla bifolia* L. und vergrüntes *Geum rivale* L.

27. **H. G. Reichenbach fil. Otia botanica Hamburgensia.** Fasc. II, pars 1. Leipzig 1881, 4°. Nicht gesehen.

28. **The Garden**, a weekly illustrated Journal of horticulture in all its branches, vol. XIX, XX. London 1881.

Giebt farbige Abbildungen folgender Arten:

Leptospermum lanigerum tab. 266, *Hyacinthus candicans* tab. 267, *Milla (Triteleia) laxa* tab. 268, *Puschkinia scilloides* tab. 269, *Dahlia glabrata et coccinea* tab. 270, *Lilium polyphyllum* tab. 271, *Clethra alnifolia et Michauxi* tab. 272, *Delphinium cardinale* tab. 273, *Crinum Moorei* tab. 274, *Clematis coccinea* tab. 275, *Meconopsis Wallichiana* tab. 276, *Eulophia guineensis* tab. 277, *Sedum sempervivoides* tab. 278, *Calandrinia grandiflora* tab. 279, *Pirus coronaria* tab. 280, *Lisianthus glaucifolius* tab. 281, *Veronica longifolia subsessilis* tab. 282, *Dahlia Juarezi* tab. 283, *Kniphofia carnosa* tab. 286, *Vanda lamellata Boxalli* tab. 287, *Salvia Pitcheri* tab. 288, *Jasminum pubescens* tab. 289, *Chevalliera Veitchi* tab. 290, *Odontoglossum crispum* tab. 291, *Eucharidium Breweri* tab. 292, *Tecophylaea cyanocrocus* tab. 293, *Clianthus Dampieri* tab. 294, *Iris reticulata* tab. 295, *Bomarea Caldasiana* tab. 296, *Erythronium giganteum* Hook., *E. revolutum* Hook. et *E. grandiflorum* Pursh tab. 298, *Pinguicula caudata* tab. 299, *Megasea purpurascens* tab. 300, *Iris orientalis* tab. 301, *Camassia esculenta* tab. 302, *Rhododendron Aucklandi* tab. 303, *Cattleya Mendelli superbissima* tab. 304, *Pirus Hosti* tab. 305, *Lilium Pomponium* tab. 307, *Dipladenia profusa* tab. 309, *Lilium Washingtonianum* Kell. tab. 310, *L. rubescens* Wats. tab. 310, *Cienkowskia Kirki* tab. 311, *Lilium pardalinum* tab. 312, *Opuntia Rafinesquii* Eng. tab. 313, *Lilium Humboldtii* tab. 314, *Sparaxis pulcherrima* tab. 315, *Batatas paniculata* tab. 316.

29. **The Floral Magazine.** Figures and descriptions of the choicest new flowers for the garden, stove and conservatory, edited by R. Dean. London 1881.

Von den Abbildungen verdienen an dieser Stelle folgende Erwähnung:

Orchideae: *Masdevallia bella* tab. 433, *Cattleya Mardellii* tab. 437, *Masdevallia Trochilus* tab. 443, *Epidendrum raniferum* tab. 445, *Dendrobium thyrsiflorum* tab. 449, *Odontoglossum polyxanthum* tab. 453, *Dendrobium Brymerianum* tab. 459, *Odontoglossum vexillarium rubrum* tab. 461, *Stanhopea tricornis* tab. 469, *Cattleya hybrida picta* tab. 473.

Nepentheae: *Nepenthes superba* tab. 434.

Liliaceae: *Lachenalia Nelsoni* tab. 452.

Labiatae: *Salvia Pitcheri* tab. 455, *S. Bethelii* tab. 464.

Rosaceae: *Astilbe Thunbergii* tab. 457.

Araceae: *Anthurium Andreanum* tab. 463, *A. Scherzerianum Hendersonii* tab. 468.

Irideae: *Montbretia crocosmaeflora* tab. 472.

30. **J. Freyn. Phytographische Notizen.** (Flora, 64. Jahrg., 1881, S. 209—220.)

Diese descriptiven Mittheilungen beziehen sich auf *Helleborus niger* L. *β. macranthus var. nova* (Lombardei, Val Malenga), *Achillea fililoba* sp. n. (Millefoliatae; Nord-Griechenland), *Carduus xanthacanthus* sp. n. (Portugal) und einige Formen der Gattung *Hieracium* aus der Verwandtschaft des *H. prenanthoides* Vill. Dazu gehört *H. juranum* Fries, eine vielfach verkannte und verwechselte Art, deren Formen kritisch beleuchtet werden, wobei Verf. die Unterschiede von *H. Froelichii* Buek (= *H. gracile* Schultz-Bip. = *H. juranum* Fr. Symb.) und *H. jurassicum* Griseb. (= *H. juranum* var. b. Fr. Epicr.) tabellarisch zusammenstellt; ferner wird *H. perfoliatum* Froel. besprochen, welches dem *H. prenanthoides* sehr nahe steht; *H. papyraceum* Schultz-Bip. dürfte das von Porta und Rigo sub No. 36 der zweiten Reise ausgegebene *Hieracium* vom M. Majella in den Abruzzen sein; *H. asperulum* n. sp. vom Krkonosch im Riesengebirge ist eine neue Form, welche gewisse Aehnlichkeiten mit *H. dacicum* Uechtr., *H. Froelichii* Buek und *H. albinum* Fries besitzt, aber von allen verschieden ist.

31. **A. Le Grand. Notes sur quelques plantes critiques ou peu communes.** (Bulletin de de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 52—60.)

Kritische systematische und phytogeographische Notizen über zahlreiche Arten und

Formen verschiedener Familien. Neue Formen werden mitgetheilt aus den Gattungen: *Polygala, Leucanthemum, Glyceria.*

32. **H. Baillon. Emendanda.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, p. 279–280, 287–288.)

Verbesserungen und Zusätze zur Charakteristik von Gattungen, welche in des Verf. Histoire des plantes oder in anderen neueren Werken nicht genau genug oder falsch charakterisirt worden sind. Solche Notizen erstrecken sich auf die Genera: *Berardia, Pleiotaxis* Steetz, *Chresta* Arrab., *Rodgersia* A. Gray, *Neviusa* A. Gray, *Lupinus, Anisomallon, Moscharia* R. et Pav., *Phyllobotryum* Müll. Arg., *Saxifraga.*

33. **H. Wawra. Neue Pflanzenarten,** gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 69–71, 280–282.)

Die mit lateinischen Beschreibungen aufgeführten neuen Arten gehören zu den Gattungen *Swainsonia, Scutellaria, Hyptis, Hedeoma, Palicoonea, Coccocypselum, Weinmannia, Gaultheria, Manettia, Cyrtanthera, Ruellia* und *Rhitryglossa?*

34. **C. J. Maximowicz. De Coriaria, Ilice et Monochasmate, hujusque generibus proxime affinibus Bungea et Cymbaria.** (Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, 7e série tome XXIX, No. 3, Petersburg 1881, p. 1–70, 4 Tafeln.)

Monographische Bearbeitungen der genannten Genera, über welche bei den betreffenden Familien referirt wird.

35. **M. Lamotte. Prodrome de la flore du plateau central de la France.** 2e partie.

Verf. säete Samen von *Rhinanthus Alectorolophus* für sich und zugleich mit *Secale cereale* aus; die Keimpflanzen gingen im ersteren Falle bald zu Grunde, im letzteren entwickelten sie sich vollständig. Dadurch wird der Parasitismus der Rhinanthaceen bestätigt. (Revue bibl. du Bull. de la Soc. bot. de France, 1881, p. 76–77.)

36. **J. Seboth. Die Alpenpflanzen nach der Natur gemalt.** (Mit Text von F. Graf und einer Anleitung zur Cultur der Alpenpflanzen in der Ebene von J. Petrasch, III. Band. Prag 1881.)

Wie die vorigen Bände enthält auch der diesjährige 100 farbige Tafeln in vorzüglicher Ausführung mit dem zugehörigen Text.

37. **W. Artus. Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse,** 6. Auflage, umgearbeitet von G. v. Hayek. Jena 1881, 8⁰, Lieferung 1–6.

Nicht gesehen.

38. **L. Lewis. Familiar Indian Flowers.** London 1881. 4⁰, with coloured plates.

Nicht gesehen.

39. **L. A. Carrière. Semis et mise à fruit des arbres fruitiers.** Paris 1881. 12⁰.

Nicht gesehen.

40. **B. Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillages choisis de l'île de Java.** 3. édition. Bruxelles 1880. Fol.

Nicht gesehen; nach La Belgique horticole enthält das in grösstem Folioformat ausgeführte Werk, dessen erste Ausgabe schon 1863 erfolgte, 40 Tafeln colorirter Zeichnungen von hohem künstlerischem Werth, welche naturgetreue Abbildungen zahlreicher Pflanzen liefern, die auf Java cultivirt werden oder wild wachsen. So *Amherstia nobilis, Butea frondosa, Lagerstroemia regia, Musa coccinea, Poinciana regia, Codiaeum variegatum, Caladium bicolor, Poinsettia pulcherrima, Citrus decumana, Theobroma Cacao, Xanthochymus dulcis, Garcinia Mangostana, Anona, Artocarpus, Durio zibethinus, Jambosa domestica, Mangifera indica, Pisonia silvestris* etc.

41. **H. Zippel und K. Bollmann. Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text.** 2. Aufl. 8⁰. Mit Atlas in Fol. Braunschweig (Vieweg & Sohn) 1881.

Nicht gesehen.

42. **A. Poulsen. Botanische Wandtafeln zum Schulgebrauch.** Kopenhagen 1881.

10 grosse Tafeln Abbildungen von Pflanzentheilen zur Erläuterung des botanischen Unterrichts. Die Zeichnungen sind gross, im allgemeinen gut von einander gesondert, so dass sie auch auf weitere Entfernungen deutlich erkannt werden können. Hauptaugenmerk

ist auf Umriss und Contrast gerichtet. Der Text giebt in deutscher und französischer Sprache kurze Bezeichnungen der abgebildeten Theile und Erklärung dessen, was an den Bildern sichtbar ist.

43. **C. Hoffmann. Pflanzenatlas nach dem Linné'schen System.** 80 feine colorirte Tafeln mit mehr als 800 Abbildungen und erläuterndem Text. Stuttgart 1881.

Einer sehr knapp gehaltenen morphologischen Einleitung folgt die Aufzählung der Linné'schen Classen und Ordnungen mit einer Tafel erläuternder Abbildungen (diese jedoch ohne Erklärung). Auf den colorirten Tafeln werden Pflanzen und Pflanzentheile abgebildet, welchen ein Text beigegeben ist, in welchem man wohl den Namen, die Linné'sche Classe und Ordnung, die natürliche Familie, Standort und Vaterland angegeben findet, nicht aber irgend eine Beschreibung oder Diagnose. Die Farbengebung ist oft mangelhaft oder geradezu falsch, eine Erklärung der den Habitusbildern öfters beigefügten Einzelheiten fehlt gänzlich. Das Werk macht daher auf wissenschaftlichen Werth wohl keinen Anspruch und kann höchstens als ein Nachschlagebuch für Dilettanten betrachtet werden.

44. **F. v. Mueller. Fragmenta Phytographiae Australiae.** XCIII. 1881.

Enthält lateinische Beschreibungen und Besprechungen von Arten aus den Gattungen: *(Sterculiaceae) Lasiopetalum, Commersonia, Guazuma; (Leguminosae) Acacia; (Crassulaceae) Tillaea; (Myrtaceae) Agonis; (Goodeniaceae) Dampiera; (Epacrideae) Brachyloma, Styphelia, Epacris* etc.; *(Apocyneae) Vinca; (Asperifoliaceae) Heliotropium; (Cycadeae) Encephalartos; (Orchideae) Pterostylis; (Pandanaceae) Nipa; (Gramineae) Stipa; (Filices) Asplenium, Acrostichum, Trichomanes.*

45. **A. Naves et C. Fernandez-Villar. Novissima appendix ad Floram Philippinarum E. Blanco, seu enumeratio contracta plantarum Philippinensium hucusque cognitarum cum synonymis P. P. Blanco, Llanos, Mercado et aliorum auctorum.** Manilae 1880. Fol.

Bildet Heft 13 sqq. des IV. Bandes der neuen Ausgabe der Flora der Philippinen. In den dem Ref. vorliegenden Heften (13—19) findet sich die Aufzählung der *Polypetalae, Gamopetalae* und *Monochlamydeae* bis zu den *Cupuliferae*. Die Arbeit ist durchweg lateinisch abgefasst, giebt die Arten nach Familien geordnet und theilt Synonymie, Standort und stellenweise kurze Notizen morphologischen Inhaltes mit. Neue Arten werden in folgenden Gattungen beschrieben:

Dilleniaceae: Dillenia. — *Anonaceae: Monocarpia.* — *Pittosporeae: Pittosporum.* — *Guttiferae: Vidalia* n. gen. — *Ternstroemiaceae: Ternstroemia.* — *Malvaceae: Kosteletzkya.* — *Geraniaceae: Connaropsis.* — *Rutaceae: Aegle.* — *Meliaceae: Dysoxylum.* — *Sapindaceae: Allophylus.* — *Myrtaceae: Xanthostemon, Osbornia.* — *Melastomaceae: Medinilla.* — *Samydaceae: Homalium.* — *Sapotaceae: Dichopsis.* — *Verbenaceae: Clerodendron.* — *Myristicaceae: Myristica.*

Ausserdem finden sich mehr oder minder eingehende Beschreibungen bei einer grösseren Anzahl Species und Varietäten aus anderen Gattungen.

46. **F. v. Mueller. Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia.** (Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales 1881, vol. XV, Sydney 1882, p. 185—300.)

Liste von 2122 Gattungen, welche in Australien einheimisch sind, mit Nachweis des Ortes ihrer ersten Publication. Es werden sowohl Phanerogamen wie Kryptogamen aufgezählt.

47. **G. M. Thomson. The Flowering Plants of New Zealand, and their Relation to the Insect Fauna.** (Transactions and Proceedings of the Botanical Society, vol. XIV, part 1, Edinburgh 1881, p. 91—105.)

Ueber diese Arbeit wird an anderer Stelle referirt; hier muss jedoch hervorgehoben werden, dass in der umfangreichen Liste in Betracht gezogener Arten Angaben über Vertheilung der Geschlechter, Farbe, Möglichkeit der Selbstbefruchtung etc. gefunden werden. Aufgeführt sind *Ranunculaceae, Magnoliaceae, Cruciferae, Myrtaceae, Onagrarieae, Ficoideae, Umbelliferae, Violaceae, Pittosporeae, Caryophylleae, Portulaceae, Hypericaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Lineae, Geraniaceae, Rutaceae, Olacineae, Rhamneae, Coriarieae, Leguminosae, Rosaceae, Saxifrageae, Crassulaceae, Halorageae, Araliaceae, Cornaceae, Loranthaceae, Rubiaceae, Compositae, Stylidieae, Campanulaceae, Ericaceae, Epacrideae,*

Myrsineae, Apocyneae, Gentianeae, Convolvulaceae, Scrophularineae, Lentibulariaceae, Verbenaceae, Labiatae, Plantagineae, Chenopodiaceae, Polygoneae, Thymeleae, Euphorbiaceae, Cupuliferae, Urticaceae, Orchideae, Irideae, Najadeae, Liliaceae.

48. **W. H. Gregg. Text-Book of Indian Botany, morphological, physiological and systematic.** Part I. Calcutta 1881. 8⁰. 80 Seiten.

Soll ca. 600 Seiten stark werden; war dem Ref. nicht zugänglich.

49. **J. E. T. Aitchison. On the Flora of the Kuram Valley etc. Afghanistan. — Part II.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 139–200, tab. 1–30, und 1 Holzschnitt.)

Fortsetzung der Bestimmungen von Pflanzen aus Afghanistan, mit Beschreibungen zahlreicher neuer Arten, 29 Tafeln Abbildungen und einer Karte der untersuchten Gegenden. Die neuen Species gehören zu den Gattungen *Ranunculus, Oxygraphis, Isopyrum, Aquilegia, Corydalis, Astragalus, Oxytropis, Rosa, Pimpinella, Angelica, Heracleum, Aitchisonia* n. gen. (Ref. No. 628), *Aster, Inula, Tanacetum, Cousinia, Campanula, Statice, Primula, Gentiana, Trichodesma, Convolvulus, Scrophularia, Veronica, Nepeta, Teucrium, Panicum, Melica, Agrostis, Avena.* (Siehe das Verzeichniss der neuen Arten etc.)

50. **O. Feistmantel. The Flora of the Damuda and Planchet Divisions.** Calcutta 1881, roy. 4⁰, 6 und 78 Seiten, 18 Tafeln.

Nicht gesehen.

51. **J. D. Hooker. Flora of British India, II, Heft 5 u. 6, III, Heft 7 u. 8.** London 1878/80.

Die Fortsetzung des zweiten Bandes enthält die Bearbeitungen der *Leguminosae* von Baker, der *Rosaceae* von Hooker, der *Saxifrageae, Crassulaceae, Droseraceae, Hamamelideae, Halorageae, Combretaceae, Melastomaceae, Lythraceae, Onagraceae, Samydaceae, Cucurbitaceae, Begoniaceae, Datisceae, Cacteae, Ficoideae, Umbelliferae, Araliaceae* und *Cornaceae* von Clarke, der *Rhizophoreae* von Henslow, der *Myrtaceae* von Duthie und der *Passifloreae* von Masters. — In den beiden vorliegenden Heften des dritten Bandes werden die *Rubiaceae* und *Compositae* von Hooker, die *Caprifoliaceae, Valerianeae, Dipsaceae, Stylidieae, Goodenovieae, Campanulaceae* und *Vacciniaceae* von Clarke beschrieben.

Die Behandlung ist die gleiche wie in den vorausgegangenen Heften, die Uebersichtlichkeit wird durch am Kopfe jeder Familie stehende Tabellen mit den unterscheidenden Charakteren der Gattungen und durch reichliche Herausziehung gemeinsamer Merkmale von Artengruppen innerhalb der umfangreicheren Gattungen erleichtert. Einige neue Gattungen und viele neue Arten (über welche das Verzeichniss derselben in diesem Bande des Jahresberichtes zu vergleichen) werden hier zum ersten Mal beschrieben, bei den älteren Species finden sich zahlreiche Litteraturangaben den Diagnosen beigefügt und ausserdem Beschreibungen der Pflanze, kritische Bemerkungen und Notizen anderer Art angehängt.

(Siehe ferner Ref. No. 344, 345, 356, 446, 447, 625, 626, 627, 656.)

52. **E. Bretschneider. Early European Researches into the Flora of China.** Hongkong 1881. 8⁰. 198 Seiten.

Nicht gesehen.

53. **Martin. Lit-chi, fruit de la Chine.** (Bulletin général de thérapie, 1881, C. 7.)

Nicht gesehen.

54. **H. F. Hance. Florae Sinicae novitates tres.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 209.)

Diagnosen von *Polygala (Semeiocardium) Wattersii, Sophora (Eusophora) viciifolia* und *Loranthus (Cichlanthus) nigrans* n. specc. aus China, Provinz Hu-peh.

55. **F. v. Herder. Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas.** (Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, tome LVI, 1881, p. 141–187.)

Nur geographische Besprechungen und Standortsangaben für zahlreiche Formen aus den Familien der *Rubiaceae, Valerianeae* und *Dipsaceae.*

56. **E. R. v. Trautvetter. Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo caucasico lectarum.** (Acta horti Petropolitani tomus VII, fasciculus 2, 1881, p. 397–532.)

Das Verzeichniss enthält ausser Standorten auch systematische und kritische Notizen, sowie Diagnosen neuer Arten aus den Gattungen *Leontice, Silene, Sedum, Galium, Heliotropium, Nephelochloa.*

57. **E. Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum, fasciculus VIII.** (Acta horti Petropolitani VII, 2, 1881, p. 541—690.)

A. Plantarum diversarum, in horto Imperiali Petropolitano cultarum descriptiones. — Neue Arten aus den Gattungen *Coleus, Crinum* und *Merendera;* Notizen über *Lycaste costata* Lindl. und *Pleurothallis Hookeri* Rgl.

B. Plantarum centrasiaticarum, in horto botanico Imperiali Petropolitano cultarum, descriptiones. — Die beschriebenen Arten gehören zu *Allium, Bulbocodium, Delphinium, Gentiana, Helicophyllum, Lonicera, Statice* und *Tanacetum.*

58. **C. J. Maximowicz. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum IV.** (Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg, tome XXVII, 1881, p. 425—460, 1 Tafel.)

Die neuen Arten und Varietäten, deren lateinische Diagnosen Verf. mittheilt, gehören zu den Gattungen: *Reaumuria, Myricaria, Elodes, Hypericum, Zygophyllum, Biebersteinia, Euonymus, Celastrus, Gymnosporia, Vitis, Chesneya, Güldenstädtia, Hedysarum, Potaninia* n. gen. (siehe unten, Ref. No. 606), *Coluria, Spiraea, Chrysosplenium, Ribes, Triosteum, Anaphalis, Nannoglottis* n. gen. (Ref. No. 418), *Cremanthodium, Doronicum, Senecio, Saussurea, Myripnois, Codonopsis, Primula, Androsace, Pomatosace* n. gen. (Ref. No. 584), *Gentiana, Swertia, Omphalodes, Tretocarya* n. gen. (Ref. No. 364), *Trigonotis, Przewalskia* n. gen. (Ref. No. 677), *Scopolia, Veronica, Pedicularis, Incarvillea, Lagotis, Caryopteris, Salvia* (Ref. No. 490), *Nepeta, Dracocephalum, Koenigia, Daphne, Carpinus, Populus, Ficus, Circaeaster* n. gen. (Ref No. 709), *Pinus.* — Bei zahlreichen Gattungen und Familien werden die asiatischen Arten aufgezählt und für dieselben analytische Bestimmungstabellen mitgetheilt, so für *Hypericum, Euonymus, Celastrus,* die strauchigen *Hedysarum*-Arten (Ref. No. 510), *Chrysosplenium* (Ref. No. 657), *Triosteum* (Ref. No. 374), *Anaphalis, Pedicularis* (Ref. No. 662), *Lagotis,* die *Coryleae, Ficus* (Ref. No. 700). — Auf der beigegebenen Tafel werden *Acer pilosum* und *A. discolor* abgebildet.

59. **R. Masferrer y Arquimbau. Recuerdos botánicos de Tenerife.** (Parte segunda.) (Anales de la Sociedad española de Historia natural, tomo X. Madrid 1881, p. 139—160.)

Enthält eine Aufzählung von Cucurbitaceen, Lythraceen, Onagraceen, Rosaceen, Granateen und Leguminosen der Insel Teneriffa. — Mit lateinischen Beschreibungen sind aufgeführt *Lotus glaucus* Ait., *L. sessilifolius* DC., *L. campyloclados* W. B., neu ist *Lotus Berthelotii* (= *Heinekenia peliorrhyncha* Webb. mss. in Bourg. pl. Canar. exsicc. It. secund. 1855, No. 1319.)

60. **M. Battandier. Contribution à la flore des environs d'Alger.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 226—231.)

Unter den Angaben meist floristischen Inhaltes finden sich Beschreibungen neuer Varietäten und kritische Notizen über Arten der Gattungen *Anemone, Helianthemum, Cotyledon, Daucus, Pulicaria, Veronica, Laurus, Scilla, Narcissus, Convolvulus, Rumex, Orchis.*

61. **O. Hoffmann. Plantae Mechowianae.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881—82, p. 119—134.)

Bestimmung der von Mechow in Angola gesammelten Phanerogamen, unter welchen sich neue Arten in den Gattungen *Hibiscus, Ochna, Ekebergia, Spondias, Indigofera, Desmodium, Dolichos, Eriosema, Terminalia, Combretum, Cacoucia, Myrtopsis* gen. nov. (s. Ref. No. 540) finden. Da und dort werden auch ausserdem descriptive Notizen beigefügt.

62. **Ficalho and Hiern. On Central-African Plants collected by Major Serpa Pinto.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 13.)

Ankündigung einer Arbeit, welche sich mit der Bestimmung einer von Serpa Pinto gemachten Sammlung beschäftigt und in den Transactions of the Linnean Society of London mit Abbildungen publicirt werden soll. Die Pflanzen stammen vom oberen Lauf des Ninda, eines Nebenflusses des Zambesi, unter 14° 16′ s. Br. und 20° 56′ ö. L. aus einer Höhe von 1143 m (vgl. Ref. No. 63).

63. **Ficalho and Hiern. On Central-African Plants collected by Major Serpa Pinto.** (Transactions of the Linnean Society, 2e series, Botany, vol. II, 1881, p. 11—36, tab. 3—6.)

Serpa Pinto sammelte im August 1878 am oberen Lauf des Ninda, Nebenflusses des Zambesi, 72 Exemplare, welche zu 65 Species gehören. Die genannte Gegend liegt noch innerhalb der Grisebach'schen achten Region: Tropisches Afrika und Natal, aber auch nicht

weit entfernt von der Nordgrenze der Kalahari-Region; aus derselben wurden bisher keine Sammlungen bekannt. Die aufgeführten Pflanzen gehören zu den Familien der *Polygaleae, Caryophylleae, Tiliaceae, Leguminosae, Rubiaceae, Compositae, Apocyneae, Convolvulaceae, Acanthaceae, Verbenaceae, Illecebraceae, Cyperaceae, Gramineae* und *Filices*. Von denselben sind neu: *Dianthus Serpae* (tab. 3, A.), *Crotalaria erisemoides, Indigofera dodecaphylla, I. splendens* (tab. 3, B.), *Bauhinia Serpae, Amphidoxa filaginea* (tab. 4), *Diplorhynchus psilopus* Welw. n. gen. (siehe unten Ref. No. 338a., tab. 5), *Chabrea ovalifolia* (tab. 6, A.), eine neue Gattung ohne Namen (siehe unten Ref. No. 555a.), *Scirpus nindensis, Fimbristylis (§ Oncostylis) Burchellii* (tab. 6, B.), *Sporobolus leptostachys, Eragrostis nindensis.*

64. Siehe Apocyneae Referat No. 338a.

65. Siehe Paronychieae Referat No. 555a.

66. **W. Vatke. Plantae in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectae.** (Linnaea, Band 43, Berlin 1881/82, p. 83—100, 305—340, 507—541.)

Fortsetzung der Aufzählung Hildebrandtischer Pflanzen mit Diagnosen der neuen Arten aus den Gattungen der Labiatae: *Ocimum, Orthosiphon, Coleus, Salvia, Renschia* n. gen. (siehe Ref. 500), *Stachys, Leucas, Lasiocorys;* Scrophulariaceae: *Linaria, Lindenbergia, Artanema, Harveya, Striga, Rhamphicarpa, Sopubia;* Borragineae: *Ehretia, Heliotropium, Poskea* n. gen. (siehe Ref. 365); Gesneraceae: *Streptocarpus*; Solanaceae: *Solanum;* Convolvulaceae: *Ipomoea, Convolvulus, Evolvulus, Breweria;* Verbenaceae: *Lippia, Bouchea, Stachytarpheta, Premna. Vitex, Clerodendron, Tinnea;* Pedaliaceae: *Josephinia.* — Ueber die Namen der neuen Arten ist das betreffende Verzeichniss in diesem Bande des „Jahresberichtes" zu vergleichen.

67. **O. Hoffmann. Sertum plantarum Madagascariensium a cl. Hildebrandt lectarum. Dicotyledones Polypetalae.** (Festschrift zum 200jährigen Jubiläum des Werder'schen Gymnasiums zu Berlin 1881.)

Aufzählung einer grösseren Anzahl von Hildebrandt in Madagascar gesammelter Polypetalen unter Angabe des Namens, der Literatur, der Hildebrandt'schen Nummer, des Fundortes und bei neuen Arten oder abweichenden Exemplaren der Beschreibung derselben. Ganz neue Species werden aufgeführt in den Familien der Anonaceae: *Artabotrys Hildebrandtii,* Polygalaceae: *Polygala Schönlankii,* Guttiferae: *Ochrocarpus macrophyllus* et *multiflorus,* Malpighiaceae: *Triaspis floribunda,* Ochnaceae: *Gomphia amplexicaulis,* Meliaceae: *Quivisia anomala, Turraea Hildebrandtii,* Chailletiaceae: *Chailletia Virchowii,* Olacineae: *Desmostachys Renschii,* Celastraceae: *Celastrus nossibeus, Polycardia lateralis* et *libera,* Sapindaceae: *Macphersonia gracilis* et *Hildebrandtii,* Rosaceae: *Grangeria madagascariensis,* Samydaceae: *Homalium microphyllum* et *Vatkeanum,* Turneraceae: *Erblichia madagascariensis,* und Passifloreae: *Paropsia obscura.*

68. **H. Baillon. Sur un nouveau type de la flore de Madagascar, à ovules orthotropes.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 273—274.)

Der neue Typus ist *Petrusia madagascariensis,* eine Pflanze von dem Habitus einer Ephedra oder gewisser Loranthaceen. Dieselbe kann keiner bekannten Familie mit vollem Recht zugewiesen werden, da sie gleichzeitig den Loranthaceen wie den Olacineen sich nähert, aber durch Parietalplacentation sich von denselben sondert. Der Beschreibung seien folgende Angaben entnommen: Kelch mit 5 concaven, quincuncial sich deckenden Blättern. Krone und Staubgefässe hypogyn, erstere aus 5 alternirenden lanzettlichen Blumenblättern bestehend, welche das zugehörige Staubgefäss etwas umfassen. Androeceum aus 2 Quirlen von 5 freien Staubgefässen, von denen 5 grösser sind, Antheren intrors; am Grunde des Staubfadens eine Art Muff. Fruchtknoten frei, von einem kleinen becherförmigen Discus umgeben, mit 5 parietalen Placenten, an denen etwas über der Basis ein schlanker Funiculus inserirt ist, der aufsteigt und eine mit der Micropyle aufwärts gerichtete Samenknospe trägt. Griffel klein, Narbe kopfförmig. Frucht länglich, glatt, eine Drupa mit 5 unvollkommenen Nüssen, welche oben einwärts und oft auch am untern Ende klaffen. Von diesen sind gewöhnlich 2—4 steril; die fertilen enthalten 1—2 superponirte aufsteigende Samen mit fleischigem grünlichem Embryo, dessen Radicula aufwärts gerichtet ist.

69. **W. B. Hemsley. Biologia Centrali-Americana**, or Contributions to the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central America, edited by F. D. Godman and O. Salvin. — **Botany I.** London 1879—1881. gr. 4⁰. 619 S., viele Tafeln.

Aufzählung der Pflanzen des genannten Gebietes nach dem De Candolle'schen System, mit Synonymie, Litteraturangaben, Fundort und Beschreibungen neuer Species (über welche das Verzeichniss der neuen etc. Arten zu vergleichen ist) aus den Gattungen:

Ranunculaceae: *Thalictrum, Ranunculus, Delphinium.*
Anonaceae: *Guatteria, Anaxagorea.*
Cruciferae: *Thelypodium, Cardamine, Draba, Sisymbrium, Capsella.*
Cappariдeae: *Cleome.*
Cistineae: *Helianthemum.*
Violaceae: *Viola.*
Polygaleae: *Polygala.*
Caryophylleae: *Cerastium, Arenaria, Spergularia, Drymaria, Cerdia.*
Portulacaceae: *Talinum, Calandrinia.*
Clusiaceae: *Clusia.*
Guttiferae: *Tovomita.*
Ternstroemiaceae: *Marcgravia, Saurauja, Pelliciera.*
Malvaceae: *Sida, Abutilon, Bombax.*
Sterculiaceae: *Quararibea, Physodium, Ayenia.*
Tiliaceae: *Hasseltia.*
Rutaceae: *Erythrochiton, Decatropis, Ptelea.*
Olacineae: *Schoepfia.*
Ilicineae: *Ilex.*
Celastrineae: *Euonymus, Perrottetia, Mortonia, Wimmeria.*
Rhamnaceae: *Zizyphus, Rhamnus.*
Anacardiaceae: *Rhus.*
Leguminosae: *Lupinus, Trifolium, Psoralea, Dalea, Brongniartia, Astragalus, Pictetia, Desmodium, Vicia, Cologania, Minkelersia, Rhynchosia, Dalbergia, Drepanocarpus, Pterocarpus, Caesalpinia, Bauhinia, Mimosa, Pithecolobium.*
Rosaceae: *Moquilea.*
Saxifrageae: *Heuchera, Deutzia.*
Crassulaceae: *Cotyledon, Sedum.*
Myrtaceae: *Gustavia.*
Melastomaceae: *Blakea.*
Lythraceae: *Cuphea, Antherylium.*
Onagraceae: *Fuchsia, Hauya, Lopezia.*
Cucurbitaceae: *Microsechium.*
Umbelliferae: *Asteriscium, Oreomyrrhis.*
Araliaceae: *Oreopanax.*

Dieser I. Band enthält die Familien von den *Ranunculaceae* bis incl. *Cornaceae.*

70. **W. B. Hemsley. Biologia Centrali-Americana II**, London 1881/82. gr. 4⁰. 621 Seiten.

Die Bearbeitung geht im II. Bande in gleicher Weise weiter wie im I. Bande. Neue Arten mit Diagnosen werden aus folgenden Gattungen publicirt:

Caprifoliaceae: *Abelia.*
Rubiaceae: *Manettia, Alseis, Exostemma, Portlandia, Rondeletia, Elaeagia, Deppea, Hoffmannia, Placocarpa, Diodia, Belbunium, Galium.*
Compositae: *Vernonia, Piqueria, Decachaeta, Alomia, Ageratum, Xanthocephalum, Gutierrezia, Distasis, Conyza, Baccharis, Pluchea, Lagascea, Desmanthodium, Zinnia, Sanvitalia, Heliopsis, Zaluzania, Gymnolomia, Mirasolia, Jostephane, Wedelia, Zexmenia, Oxedaea, Perymenium, Encelia, Actinomeris, Verbesina, Otopappus, Spilanthes, Salmea, Galinsoga, Tridax, Pectis, Liabum, Neurolaena, Senecio* (siehe Ref. No. 403), *Cnicus.*

Ericaceae: *Cavendishia, Vaccinium, Gaultheria, Andromeda.*
Myrsineae: *Cybianthus, Parathesis, Ardisia.*
Sapotaceae: *Sideroxylon, Bumelia.*
Styraceae: *Symplocos.*
Apocyneae: *Prestonia.*
Asclepiadeae: *Philibertia, Fischeria, Asclepias, Dictyanthus, Gonolobus, Lachnostoma, Marsdenia.*
Gentianeae: *Leianthus, Erythraea.*
Hydrophyllaceae: *Nama.*
Boragineae: *Omphalodes.*
Convolvulaceae: *Maripa, Ipomoea, Breweria, Cuscuta.*
Solanaceae: *Markea, Petunia.*
Scrophulariaceae: *Calceolaria, Maurandia, Pentstemon, Uroskinnera, Buchnera, Seymeria, Castilleja, Orthocarpus, Lamourouxia.*
Bignoniaceae: *Bignonia, Macfadyena, Tabebuia, Godmania* n. gen. (s. Ref. No. 361).
Acanthaceae: *Calophanes, Ruellia, Aphelandra, Neohallia* n. gen. (s. Ref. No. 317), *Jacobinia.*
Labiatae: *Hedeoma, Gardoquia.*

Dieser Band umfasst die Familien von den *Caprifoliaceae* bis incl. *Plantagineae.*

71. **S. Watson. Contributions to American Botany: I. List of plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly by Dr. E. Palmer in 1879—80. I. Polypetalae.** (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII [new series vol. IX], Boston 1882, p. 316—361.)

Angaben und Erörterungen über Pflanzensammlungen von Palmer aus den in der Uebersicht bezeichneten Gegenden, ferner von J. G. Schaffner von San Luis Potosi, A. Dugès, von Guanajuato; ausserdem sind die Nummern der früheren Collection von Parry und Palmer citirt und die letzten Palmer'schen Nummern angegeben. Ein Theil der Pflanzen wurde dem Kew-Herbarium zugeschickt und daselbst bereits, wie Verf. sagt, etwas eilig benannt. Die *Cacteae* sind von Engelmann bestimmt, die Verzeichnisse der mexikanischen Flora von Hemsley viel benutzt.

Die Aufzählung beginnt mit den *Ranunculaceae* und endet mit den *Umbelliferae.* Neu beschriebene Arten finden sich in den Gattungen *Aquilegia, Arabis, Cardamine, Cochlearia, Thelypodium, Synthlipsis, Capsella, Lepidium, Helianthemum, Polygala, Krameria, Drymaria, Hypericum, Linum, Hiraea, Geranium, Colubrina, Serjania, Lupinus, Trifolium, Eysenhardtia, Dalea, Indigofera, Peteria, Astragalus, Nissolia, Lathyrus, Cologania, Phaseolus, Hoffmanseggia, Schrankia, Acacia, Calliandra, Pithecolobium, Prunus, Alchemilla, Rosa, Cotyledon, Sedum, Oenothera, Petalonyx, Eucnide, Peucedanum.* Vgl. über dieselben die Zusammenstellung der neuen etc. Arten. — In einer Anmerkung ist eine Uebersicht der nordamerikanischen Arten von *Desmanthus* mitgetheilt. (S. Ref. No. 520.)

72. **S. Watson. Contributions to American Botany: 2. Descriptions of new species of plants, chiefly from our Western Territories.** (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences XVII [new series vol. IX], Boston 1882, p. 362--382.)

Beschreibungen neuer Arten von *Myosurus, Arabis, Streptanthus, Physaria, Draba, Caulanthus, Thlaspi, Cleomella, Claytonia, Silene, Arenaria, Lepigonum, Malvastrum, Anoda, Hermannia, Lupinus, Dalea, Astragalus, Lathyrus, Desmanthus, Ivesia, Saxifraga, Sedum, Cotyledon, Oenothera, Echinocystis, Deweya, Angelica, Lonicera, Douglasia, Pedicularis, Mirabilis, Oxybaphus, Boerhaavia, Amarantus, Acnida, Cladothrix, Atriplex, Kochia, Polygonum, Eriogonum, Chorizanthe, Corallorhiza, Cypripedium, Iris, Allium, Brodiaea, Calochortus, Tradescantia, Cyperus.* — Bei *Physaria* giebt Verf. eine Uebersicht der Arten (vgl. Ref. No. 439).

73. **A. Gray et J. D. Hooker. The Vegetation of the Rocky Mountains Region.** Washington 1881. 8⁰.

Dem Ref. nicht zugänglich.

74. S. Watson. **Botany of California**, vol. II. Cambridge (Mass.) 1881. 4°. 574 Seiten. Nicht gesehen.

75. L. F. Ward. **Guide to the Flora of Washington and vicinity.** (Bulletin of the U. S. National Museum No. 22; 8°. 264 Seiten.)

Nicht gesehen; von wesentlich pflanzengeographischem Interesse.

76. E. L. Greene. **New Plants of New Mexico and Arizona.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 183–185, 217–219.)

Es werden folgende neue Species beschrieben: *Talinum humile*, *Linum neomexicanum*, *Bigelovia* (Aplodiscus) *rupestris*, *B. (Chrysothamnus) juncea*, *Hieracium carneum*, *Euphorbia (Anisophyllum) versicolor*, *Tradescantia tuberosa*, *Vicia leucophaea*, *Phaseolus parvulus*, *Polemonium flavum*, *Pentstemon pauciflorus*, *P. pinifolius*, *Habenaria brevifolia*.

77. E. L. Greene. **New Species from New Mexico.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 156–158.)

Die neuen Arten heissen *Delphinium scaposum*, *Draba Mogollonica*, *Lepidium intermedium* Gray var. *pubescens*, *Ribes pinetorum*, *Lithospermum cobrense* und *L. viride*.

78. G. Engelmann. **Some Additions to the North American Flora.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 223–225, 235–238.)

Beschreibungen folgender neuer Arten: *Dicentra ochroleuca* (Subgen. *Chrysocapnos*), *Tsuga caroliniana* (es werden auch die unterscheidenden Merkmale von *T. canadensis* und *T. Mertensiana* angegeben), *Yucca macrocarpa* (nahe verwandt mit *Y. baccata* Torr.), *Juncus rugulosus* (ausser *J. asper* der einzige rauhe *Juncus* Nordamerikas), *Eschscholtzia californica* (Verf. fand von dieser gewöhnlich einjährigen Pflanze bei San Francisco eine perennirende Form mit orangefarbigem Milchsaft; es wäre möglich, dass *E. californica* eine mehrjährige Pflanze ist, welche auch schon als Sämling im ersten Jahr zur Blüthe gelangt, aber dann durch Trockenheit des Klimas zu Grunde geht), *Portulaca suffrutescens* (der *P. pilosa* sehr nahestehend), *Rosa spithamea* Wats. var. *subinermis* (*R. Nutkana* Presl, *R. Durandii* Crep., *R. pisiformis* Gray, *R. californica* Cham. et Schl., *R. gymnocarpa* Nutt. werden kurz besprochen), *Campanula scabrella* (sehr nahe verwandt ist *C. uniflora*).

79. La Llave y Lexarza. **Novorum vegetabilium descriptiones.** (La Naturaleza, Periodico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, tomo V, entrega 11a, Mexico 1881, p. 9–14.)

Gattungsdiagnosen und Speciesbeschreibungen ohne Angabe der zugehörigen Familie. Hier die Gattungen, soweit es nicht ohne weiteres ersichtlich ist, welcher Familie sie angehören. Ausserdem siehe Ref. No. 399, 400, 401, 494, 532.

Trujanoa n. gen. — Pentandria monogynia. Calyx duplex. Antherae sessiles, glandulis alternantes. Fructus lentiformis. — Spec. 1: *T. pinnata;* Mexico.

Casimiroa n. gen. — Pentandria monogynia. Calyx quinquedentatus. Corolla 5-petala. Filamenta receptacula inserta. Bacca pulposa pentasperma. — Spec.: *C. edulis*; Mexico.

Calibrachoa n. gen. Pentandria monogynia. Habitus Convolvuli. Perianthium pentaphyllum. Corolla monopetala, fovea excavata in lacinia inferiori. Capsula unilocularis, bivalvis. — Spec.: *C. procumbens;* Mexico.

Juliania n. gen. — Decandria monogynia. Perianthium pentaphyllum foliolis oblongis deciduis. Corolla pentapetala, patens. Filamenta 10 subulata alterna breviora. Antherae tetragonae, quadrisulcatae. Ovarium globoso-pyramidatum, ad medium quinqueangulatum. Stylus brevissimus. Stigma capitato-pentagonum. Capsula 5-locularis 5-valvis. — Spec: *J. caryophyllata;* Mexico.

Jalambicea Cerv. n. gen. — Monoecia hexandria. Flos masculus: spatha diphylla, foliolis oblongis acuminatis compressis marcescentibus; corolla hexapetala, petalis lanceolatis, tribus exterioribus parum latioribus; filamenta 6 brevissima; antherae oblongae quadrangulares erectae sulcatae. Flos hermaphroditus foemineus: spatha ut in masculis, folio exteriore breviore, corolla tripetala, petalis oblongis, masculinis internis simillima; filamenta 6 brevissima, singula duo ad basim cujusque petali; antherae nullae; germen inferum oblongum striatum; styli 6 bipartiti; stigmata 12 subspiralia stylis longiora; capsula

ovalis striata unilocularis; semina plurima subrotunda pedicellata glandulis plurimis referta. — Spec. *J. repens;* Mexico.

80. **P. Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane Française.** (Annales des sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome X, Paris 1881, p. 361 382.)

Siehe Botan. Jahresbericht VIII (1880), Abth. 2, S. 32.

81. **P. Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane Française.** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XI, Paris 1881, p. 134—180.)

Aufzählung der *Anonaceae, Menispermaceae, Nymphaeaceae, Capparideae, Bixineae, Violaceae, Droseraceae, Polygaleae, Caryophylleae, Malvaceae, Sterculieae, Bombaceae, Buettneriaceae, Tiliaceae, Ternstroemiaceae, Olacineae, Aurantiaceae, Hypericineae, Clusiaceae, Marcgraviaceae, Hippocrateaceae, Trigoniaceae* und *Erythroxyleae.* Vielen Species sind Beschreibungen oder beschreibende Angaben beigefügt, eine Anzahl ist neu (Gattungen *Duguetia, Sauvagesia, Securidaca, Sterculia, Buettneria, Sloanea, Heisteria, Marcgravia, Salacia, Trigonia, Erythroxylon*). Einige dieser Familien werden bezüglich der Verschiedenheiten der Organe nach Alter und Stellung derselben und der daraus entspringenden Schwierigkeit der systematischen Behandlung gewürdigt.

82. **J. M. Vellozo. Florae Fluminensis seu descriptionum plantarum Praefectura Fluminensi sponte nascentium Liber I. (1790) ad systema sexuale concinnatus.** (Archivos do Museo Nacional do Rio Janeiro, vol. V, 1880. Rio de Janeiro 1881.) 461 S., gr. 4⁰.

Im Jahre 1825 wurde auf Befehl Pedro I. von Brasilien ein Theil des Vellozo'scheu Manuscriptes gedruckt; der Rest blieb unveröffentlicht. Nuu hat das Museo Nacional von Rio de Janeiro die Publication des Textes unternommen. Im Rahmen des Sexualsystems werden die alten Gattungen ohne Diagnose, die neuen mit charakter essentialis und naturalis, die Species mit kurzer diagnostischer Angabe und darauf folgenden „Observationes" meist descriptiven Inhaltes nebst Blüthezeit und Verbreitung aufgeführt. Die 153 Tafeln Abbildungen, welche zum 1. Bande gehören, werden bei jeder Art citirt.

83. **J. Urban. Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 253—304.)

Bestimmungen von Pflanzen, welche theils von Glaziou in der Umgebung von Rio de Janeiro gesammelt worden sind, theils in Guyana vorkommen *(Humiriaceae)*, theils im Göttinger Herbarium (Grisebach, *Umbelliferae*) aufbewahrt werden. Darunter finden sich neue Arten aus den Gattungen *Anemone, Ranunculus, Capparis, Humiria, Saccoglottis, Vantanea, Eryngium, Oreomyrrhis.*

84. **Fr. Philippi. Catalogus plantarum vascularium Chilensium.** Santiago de Chile 1881, 8⁰, 378 Seiten.

Nicht gesehen; nach La Belgique horticole methodische Aufzählung von 5358 Arten, unter denen 1939 Polypetalen, 1967 Gamopetalen, 982 Monocotylen und 255 Gefässkryptogamen. Unter den einzelnen Gattungen sind vertreten *Senecio* mit 212 Arten, *Adesmia* mit 134, *Oxalis* 82, *Calandrinia* 78, *Solanum* 64, *Chloraea* 64, *Carex* 60, *Valeriana* 60, *Baccharis* 56, *Haplopappus* 53, *Alstroemeria* 51, *Viola* 48, *Plantago* 47, *Eritrichium* 43, *Escallonia* 43, *Gnaphalium* 41, *Verbena* 41, *Poa* 41, *Ranunculus* 40, *Cristaria* 40, *Mutisia* 40 etc.

85. **O. Hoffmann. Plantae Lorentzianae.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881—82, p. 135—138.)

Aufzählung von Phanerogamen, welche von Lorentz in der Provinz Entre Rios (Argentina) gesammelt, von Grisebach in dessen Symbolae ad Floram Argentinam aber noch nicht aufgeführt wurden. Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Achyrocline, Sclerophylax, Hyptis, Amaryllis.*

86. **G. Hieronymus. Sertum Sanjuaninum** ó descripciones y determinaciones de plantas fanerógamas y criptógamas vasculares recolectades por el Dr. D. Saile Echegaray en la Provincia de San Juan. (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias t. IV, entr. 1, Buenos Aires 1881, 8⁰, 74 Seiten.)

Die in dieser Arbeit neu aufgestellten Pflanzen heissen: *Viola flos Idae, V. flos*

Mariae, Melandryum Echegarayi, Euphorbia Schickendantzii, Geranium albicans St.-Hil. var. *glanduliferum, Oxalis Echegarayi, Astragalus Echegarayi, Cassia aphylla* Car. var. *rigida, Mulinum Echegarayi, M. integrifolium, Arjona minima, Boopis (Nastanthus) sanjuanina, B. anthemoides* Juss. var. *andina, Baccharis angulata* Gr. var. *andina, Gaillardia tontalensis, Artemisia Echegarayi, Chuquiraga Echegarayi, Trichocline tontalensis, Hypochoeris Echegarayi, Plantago Grisebachii, Oxypetalum Echegarayi, Solanum Echegarayi, Justicia Echegarayi, Eritrichium falcatum, Verbena Echegarayi, Habranthus gladioloides, Sisyrrhynchium macrocarpum.*

87. **G. Hieronymus. Sertum Patagonicum** ó determinaciones y descriptiones de plantas fanerógamas y criptógamas vasculares recogidas por el Dr. D. Cárlos Berg en la coste de Patagonia. (Boletin de l'Academia Nacional de Ciencias t. III, entr. 4, Córdoba 1880, 8⁰, 60 S.)

Es werden folgende neue Arten und Varietäten beschrieben: *Colobanthus polycnemoides, Malvastrum linoides, Euphorbia patagonica, Oxalis rubra* St.-Hil. *patagonica, Anarthrophyllum Bergii, Astragalus Bergii, Cassia aphylla* Cav. var. *divaricata, Loasa Bergii, Huanaca? Bergii, Stevia multiaristata* Spreng. var. *patagonica, Senecio Gilliesianus* mit var. *glaberrima* und var. *arachnoidea, S. Bergii, S. Doeringii, Brachyclados lycioides* Gill. et Don *α. macrocephala, Calceolaria Bergii, Jaborosa Bergii, Gilia arcuata, G. erecta, Poa Bergii, Koeleria Bergii, Panicum patagonicum, Chloraea Bergii.*

88. **P. G. Lorentz y G. Niederlein. Enumeracion sistemática de las Plantas collectadas durante la expedicion del General J. A. Roca;** in: Informe oficial de la Comision científica agregada al Estado mayor general de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia) realizada en los messes de Abril, Mayo y Junio de 1879. Entrega II. Buenos Aires 1881, fol. S. 173—294, 12 Tafeln.

Aufzählung der auf der genannten Expedition beobachteten Gefässpflanzen mit Beschreibungen neuer Arten und Abbildungen einer grösseren Anzahl derselben auf den 12 lithographirten Tafeln. Die Habitusbilder sind nach Photographien hergestellt, die Analysen nach Zeichnungen der beiden Verfasser. Viele Species werden besprochen oder beschrieben, ohne benannt zu werden, andere schon bekannte werden kritisch beleuchtet oder mit Notizen mancher Art versehen. Neue Arten sind unter den Polygaleae: *Bredemeyera (Hualania) microphylla* Hieron.; Frankeniaceae: *Niederleinia* (n. gen., s. Ref. No. 469 a.) *juniperoides* Hieron. (wird eingehend besprochen); Chenopodiaceae: *Salicornia corticosa* Walp. var. *Nachtigalii* Niederl., *S. Doeringii* Ltz. et Niederl., *S. Bergii* Ltz. et Niedrl.; Nyctagineae: *Oxybaphus Toscae* Ltz.; Malvaceae: *Malva patagonica* Ndrl.; Leguminosae: *Astragalus (Phaca) Pehuenches* Ndrln., *Cassia (Chamaesenna) Lorentzii* Ndrln., *Mimosa Rocae* Ltz. et Ndrln.; Rosaceae: *Margyricarpus microphyllus* Ndrln.; Umbelliferae: *Mulinum Leoninum* Ltz.; Compositae: *Eupatorium patens* Don var. *gracilior* Ltz., *Achyrocline saturejoides* DC. var. *citrina* Ltz., *Wedelia buphthalmiflora* Ltz.?, *Chuquiraga erinacea* Don var. *mollior* Ltz., *Ch. Avellanedae* Ltz.; Plantagineae: *Plantago Bismarckii* Ndrln., *P. Rocae* Ltz.; Apocyneae: *Grisebachiella* (n. g., s. Ref. No. 338 b.) *Hieronymi* Lorentz; Scrophulariaceae: *Buddleia Lucae* Ndrln., *B. Nappii* Ltz., *Gerardia rigida* Gill. var. *grandiflora* Ltz.; Solaneae: *Fabiana Hieronymi* Ndrln., *F. Peckii* Ndrln., *Lycium melanopotamicum* Ndrln.; Verbenaceae: *Verbena Lorentzii* Ndrln., *V. glauca* Gill. et Hook. var. *cisandina* Ndrln.; Bromeliaceae: *Tillandsia Nappii* Ltz. et Ndrln. nebst var. *Darwinii* Ndrln. — Ausserdem finden sich Beschreibungen nicht benannter Arten aus den Gattungen *Clematis, Berberis, Sinapis, Gomphrena, Atriplex, Malva, Colletia, Duvaua, Adesmia, Acaena, Oenothera, Loasa, Blumenbachia, Mulinum, Stevia, Grindelia, Gnaphalium, Facelis, Spilanthes, Senecio, Chuquiraga, Nassauvia, Statice, Lycium, Distichlis, Stipa, Cyperus.*

89. **C. F. Nyman. Conspectus Florae Europaeae III. Corolliflorae-Monochlamydeae.** Oerebro (Sueciae) 1881. 8⁰. Seite 493—677.

Fortsetzung des Werkes, enthaltend die *Corolliflorae, Monochlamydeae* und *Coniferae.* Die Behandlung der Arten und Varietäten ist die gleiche wie in den früheren Heften. Dadurch, dass die Coniferen den Monochlamydeen zugesellt werden, kommen dieselben sonderbarer Weise zwischen Dicotylen und Monocotylen zu stehen.

90. **M. Gandoger. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI. Wien 1881, S. 18—19, 43—47, 81—83, 110—113.)

Lateinische Diagnosen neuer Formen aus der Verwandtschaft von *Woodsia rufidula* Milde (2), *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. (4), *P. crispus* L. (9), *Lygeum spartum* L. (4), *Hordeum murinum* L. (11), *Aegilops triaristata* Willd. (7), *Gaudinia fragilis* P. B. (17).

91. **Chr. Groenlund. Islands Flora.** Kopenhagen 1881.

Zählt 357 Species Phanerogamen und Farne auf. Bei *Alsine verna* wird eine var. *propinqua* (= *Arenaria propinqua* Richardson) angenommen; *Cerastium arcticum* Lange Fl. Dan. 2693 ist als isländische Pflanze mitgetheilt; statt *Saxifraga caespitosa* L. wird *S. decipiens* Ehrh. aufgeführt; *Matricaria inodora* L. var. *phaeocephala* Rupr. ist die var. *borealis* Hartm. der „Revised List" des Verf. (Bot. Tidskrift 1874/75); *Hieracium alpinum* L. bekommt eine var. *leucotricha* Lange; *Armeria sibirica* Turcz. der „Revised List" ist eine Varietät von *A. maritima*; *Festuca arenaria* Osb. eine solche von *F. rubra*. (Nach: Journ. of Botany 1882.)

92. **G. Bentham. Handbook of the British Flora, 4. edit.** London 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

93. **C. C. Babington. Manual of British Botany,** containing the flowering plants and ferns arranged according to the natural order, 8. edit. London 1881. 12⁰.

Nicht gesehen.

94. **A. Messer. British wild flowers by natural analyses.** London 1880.

Angezeigt in Botan. Zeitung 1881.

95. **O. Schlickum. Excursionsflora für Deutschland.** Kurze Charakteristik der daselbst wildwachsenden und häufiger cultivirten Gefässpflanzen; nebst einem illustrirten Anhange für Anfänger: Auffindung der Gattungen nach leicht erkennbaren Merkmalen. Leipzig 1881; XX. und 374 Seiten, kl. 8⁰.

Vorangeschickt ist eine Uebersicht des natürlichen Systems und eine solche der Familien und Gattungen nach dem Sexualsystem. Die Aufzählung der Arten erfolgt in Tabellen, ist sehr unvollständig und enthält keine Fundorte, sondern nur bei den häufigeren Species allgemeine Standortsangaben. — Der Anhang giebt Tabellen zum Auffinden der Gattungen, begleitet von bildlichen Darstellungen einzelner Pflanzentheile, nach praktischen Gesichtspunkten für Anfänger zusammengestellt.

96. **R. Wohlfarth. Die Pflanzen des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz.** Nach der analytischen Methode zum Gebrauch auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht bearbeitet. Berlin 1881, 16 und 788 Seiten, 8⁰.

Enthält alle im genannten Gebiete vorkommenden Arten Gefässpflanzen und deren Abarten, viele Bastarde, die Nutzpflanzen und eine grosse Zahl Ziergewächse. Verf. bezeichnet die analytische Methode bei der Abfassung von Bestimmungsbüchern für Anfänger als die allein richtige; der Anwendung von morphologischen Technicismen ist er nur in geringem Grade zugethan. Die bedeutenderen Erscheinungen der Litteratur wurden benutzt, schwierigere Gattungen sind nach den vorhandenen Monographien bearbeitet, so *Pulmonaria* nach A. Kerner, *Rubus* nach Focke und Gremli, *Saxifraga* nach Engler, *Rosa* nach Christ und Gremli, *Hieracium* nach Fries und Gremli. — Den ersten Theil des Buches bildet eine Tabelle zum Bestimmen der Gattungen (S. 1—121), welche ohne Anschluss an ein bestehendes System durchgeführt wurde, den zweiten Theil die im Rahmen des A. Braun'schen Systemes hergestellten Tabellen zum Auffinden der Species und Varietäten. Synonyma werden nur angegeben, wenn der Verf. sich mit seiner Auffassung nicht im Einklang mit einer der bekannteren Floren befindet, dieselben werden auch in dem am Ende des Buches beigefügten Register mit aufgezählt. — Die Tabellen zeichnen sich vor anderen Büchern dadurch vortheilhaft aus, dass in vielen Fällen nicht ein einzelnes Merkmal, sondern wo thunlich eine ganze Reihe derselben zur Unterscheidung herangezogen wird.

97. **H. Wagner's Illustrirte Deutsche Flora,** 2. Auflage mit 1250 meisterhaften Pflanzenabbildungen, bearbeitet und vermehrt von **A. Garcke.** Stuttgart 1881.

Die neue Auflage des Werkes erscheint in 20 Lieferungen gr. 8⁰, ist nach dem natürlichen System angeordnet wie Garcke's Flora von Deutschland und giebt Namen,

Synonyma, Diagnosen, Standorte, geographische Verbreitung und Blüthezeit der in Deutschland und der Schweiz (im Sinne der Koch'schen Synopsis) vorkommenden Arten der Gefässpflanzen. Die Species ist in conservativem Umfange gefasst, so dass die weniger gut charakterisirten nur nebenher erwähnt werden. Vielfach sind Holzschnitte beigefügt, die zuweilen ganz treffend die wesentlichsten Merkmale darstellen, häufig aber auch ziemlich dürftig erscheinen. Gegenüber der ersten Auflage zeigt sich ein Hauptfortschritt darin, dass von Garcke allen Familien Bestimmungstabellen der Gattungen vorangestellt worden sind. Bei stark variirenden Arten werden die hauptsächlichsten Abänderungen genannt, auch sind die häufiger cultivirten Pflanzen, namentlich Holzgewächse aufgeführt, so dass dieses populäre Buch seinem Zweck als Nachschlagequelle für Nichtbotaniker im wesentlichen gerecht wird.

98. **H. Karsten. Deutsche Flora.** (Pharmaceutisch-Medicinische Botanik. 2. Lief. 8⁰. Berlin 1881 [Späth].)

Vgl. Bot. Jahresbericht VIII, 1880, Abth. II, S. 24.

99. **M. Willkomm. Führer in's Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.** Eine leicht verständliche Anweisung, die im Deutschen Reiche, Oesterreich und der Schweiz wild wachsenden und häufig angebauten Gefässpflanzen schnell und sicher zu bestimmen. Zweite umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage des Führers in's Reich der deutschen Pflanzen. Leipzig 1881, mit 7 Tafeln und ca. 800 Holzschnitten.

In der Einleitung giebt der Verf. unter dem Titel „Die Pflanze und ihre Theile" eine kurzgefasste morphologische Uebersicht der einzelnen Theile der Pflanze; sodann eine alphabetische Aufzählung von Kunstausdrücken, welche auch zugleich über Form und Stellung der Blätter, Blüthenstände und Fruchtformen sich verbreitet; einen Abschnitt über Systemkunde und Methode der Beschreibung und Uebersichten des Sexual- und natürlichen Systems. — Der Haupttheil des Buches beginnt mit einer Tabelle zum Bestimmen der im Gebiete vorkommenden Gefässkryptogamen- und Phanerogamenfamilien, giebt eine ebensolche zum Auffinden der Gattungen und endlich innerhalb der Familien die Tabellen für die Arten. Ueberall sind Holzschnitte zur Erläuterung des Textes beigefügt.

Die bisher vorliegenden 10 Hefte des vortrefflichen Werkes beginnen mit den Gefässkryptogamen und führen die Phanerogamen, die Gymnospermen voran, von den Lemnaceen und Najadeen bis zu den Violaceen.

100. **E. Fiek. Flora von Schlesien preussischen und österreichischen Antheils,** enthaltend die wildwachsenden, verwilderten und angebauten Phanerogamen und Gefässkryptogamen; unter Mitwirkung von R. v. Uechtritz bearbeitet. Breslau (Kern) 1881. 8⁰. 571 S.

Die systematische Anordnung erfolgt unter Zugrundelegung von Koch's Synopsis, die Diagnosen sind knapp gehalten und lassen die wichtigeren und unterscheidenden Merkmale durch abweichenden Druck erkennen. Blüthezeit, Dauer, geographische Verbreitung innerhalb des Gebietes, Angaben über Blüthenfarbe und Höhe des Wuchses werden überall mitgetheilt. Die Einleitung und die Vorrede enthalten eine kurze geschichtliche Darstellung der floristischen Forschungen in Schlesien und eine pflanzengeographische Uebersicht, über welche in dem Referate über die Phytogeographie von Europa nachzusehen ist. — Bei der thatkräftigen Mitwirkung eines so tüchtigen Formenkenners wie R. v. Uechtritz ist die Ausdehnung der Aufzählung schlesischer Pflanzen auf die dort bekannt gewordenen Varietäten von hervorragender Wichtigkeit, besonders in Berücksichtigung des Umstandes, dass in den meisten sogenannten „Floren" auf dieselben kaum oder nur in sehr beschränktem Grade eingegangen wird. Dem letztgenannten Botaniker verdankt die Flora von Schlesien auch eine Bearbeitung der schwierigsten mitteleuropäischen Gattung: *Hieracium*, hauptsächlich der Abtheilung *Archieracium*, und die Mittheilung einer Anzahl bisher unbeschriebener Formen. (Siehe das Verzeichniss neuer Arten etc. und Ref. No. 423.)

Der Aufzählung der Species und Varietäten geht eine systematische Uebersicht der natürlichen Familien des Gebietes voraus, ebenso eine Darstellung der Classen des Linné'schen Systemes und ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen nach diesem System. Unter den Nachträgen findet sich die Kritik einer neuerdings beschriebenen Species, *Hieracium rubrum* Peter (über welche „Flora" 1881 und 1882 zu vergleichen. Ref.).

101. **Schlechtendal, Langethal und Schenk. Flora von Deutschland**, 5. Auflage, revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen bereichert von **E. Hallier.** Gera-Untermhaus 1881.

Nach der vorliegenden Probelieferung soll eine neue Auflage der genannten „Flora von Deutschland“ in ca. 3000 Tafeln erscheinen, welche von Hallier im textlichen Theil bearbeitet wird. Gegenüber den 4 früheren Auflagen des Werkes ist, abgesehen von Verbesserungen der Ausstattung, namentlich auf richtige Farbengebung, die Anordnung nach natürlichen Familien und auf die Bestimmungstabellen hingewiesen, welche ein Auffinden sowohl der Familien als der Gattungen und Arten ermöglichen. Jede Tafel bietet ausser einem Gesammtbilde der Pflanze oder eines ausreichend grossen Stückes derselben meist auch Nebenfiguren, in welchen einzelne Theile der Blüthe, die Frucht, das Indument etc. zur Darstellung gelangen. — Zu der letzten Tafel der Probelieferung, welche *Hieracium aurantiacum* L. darstellen soll, muss Ref. bemerken, dass hier zwei verschiedene Species vermengt sind: *H. aurantiacum* und *H. stoloniflorum* W. Kit., und dass namentlich die Ausführung des Hüllkelches und des unteren Stengeltheiles unrichtig ist; auch mangeln die bei beiden Arten vorhandenen Ausläufer völlig, obwohl dieselben für die Gruppe der Piloselloiden charakteristisch sind. Es scheint demnach, dass neben sonst recht brauchbaren Tafeln auch einzelne vorkommen, die einer schärferen Kritik hätten unterworfen werden müssen, und dass die Hallier'sche Ausgabe der Schlechtendal'schen Flora mit Vorsicht zu benutzen ist.

Die vier im Jahre 1881 erschienenen Bände des bekannten Unternehmens umfassen die *Smilaceae, Amaryllideae, Dioscoreae, Irideae, Orchideae, Hydrocharideae, Cyperaceae* und den ersten Theil der *Gramineae.* — Den systematisch geordneten Arten sind Synonymie, Diagnose, Beschreibung, Vorkommen, Blüthezeit und Anwendung beigegeben; die Abbildungen sind farbig ausgeführt und enthalten neben einem Habitusbilde auch immer noch vergrösserte Darstellungen der für die Unterscheidung wichtigen Theile. — Band 8 u. 9 (1882) enthalten: *Gramineae* (2. Theil), *Ceratophylleae, Santalaceae, Loranthaceae, Polygoneae, Oleraceae, Urticaceae, Ulmaceae.*

102. **Haussknecht. Floristische Mittheilungen.** (Correspondenzblatt des Botanischen Vereins Irmischia 1881, S. 35—36.)

Aufzählung zahlreicher Bastarde aus der thüringischen Flora; siehe Referat über „Pflanzengeographie“.

103. **C. Sanio. Erster Nachtrag zur Flora Lyccensis, Halle 1858.** (Abhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg XXIII, Jahrgang 1881, Berlin 1882, S. 30 ff.)

Enthält zahlreiche Notizen morphologischen und systematischen Inhaltes, u. A. bei *Hydrilla verticillata* Casp., *Pinus silvestris* L. var. *rubra* Bechst., *Verbascum, Hieracium, Geum, Calamagrostis acutiflora* DC. etc.

104. **G. Eilker. Flora von Geestemünde.** Verzeichniss der im westlichen, zwischen der Weser und Oste gelegenen Theile der Landdrostei Stade wild wachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Geestemünde 1881. 88 Seiten, 8⁰.

Aufzählung der im genannten Bezirk beobachteten Gefässpflanzen, über welche im geographischen Referat nachzusehen ist. Dieselbe schliesst sich eng an Garcke's Flora von Deutschland an, auch ist Nomenclatur und Auffassung der Species die gleiche wie hier. Synonyma werden nicht genannt.

105. **F. Buchenau. Flora der Ostfriesischen Inseln.** Norden und Norderney 1881, VI und 172 Seiten, 8⁰.

Gesammteinrichtung des Buches wie die der „Flora von Bremen“ des gleichen Verfassers. Nach einer phytogeographischen Einleitung folgt eine Tabelle zum Bestimmen der Hauptgruppen und Classen, dann eine solche für die Familien. Innerhalb der nach dem De Candolle'schen System aufgezählten Familien werden Bestimmungstabellen für die Gattungen gegeben, die Arten sind mit Diagnosen, Blüthezeit und Standortsangaben versehen. — Zu bemerken ist u. A. folgendes: Zwischen *Ranunculus acer* und *sardous* wurde ein Bastard beobachtet; auf Norderney kommt ein *Epilobium chordorrhizum* Fries + *palustre* L. vor; *Leontodon hispidus* L. wird vom Verf. als möglicherweise hybrid aus *Leont. autumnalis*

und *Thrincia hirta* angesehen; das *Hieracium umbellatum* der Inseln bildet eine sehr ausgezeichnete Varietät: *armeriaefolium* Meyer; *Monotropa glabra* Roth kommt in den sonnigen Dünenthälern der Inseln vor, während sie doch auf dem Festlande den tiefsten Waldesschatten bevorzugt, sie erhält sich dort durch ein unterirdisches Wurzelgeflecht, auf welchem die Stengel als Adventivsprosse entstehen.

106. **L. Geisenheyner. Flora von Kreuznach.** Tabellen zum Bestimmen der im gesammten Nahethale wild wachsenden etc. Pflanzen. Kreuznach 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich.

107. **A. B. Frank. Pflanzentabellen zur leichten, schnellen und sicheren Bestimmung der höheren Gewächse Nord- und Mitteldeutschlands.** 4. Auflage. Leipzig 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

108. **H. Hein. Deutschlands Giftpflanzen.** Hamburg (Vetter) 1881.

Nicht gesehen.

109. **H. Günther. Tabellen zur Bestimmung der in Norddeutschland häufig wild wachsenden und angebauten Pflanzen.** 2. Auflage, 8⁰, 327 Seiten, mit 86 Holzschnitten. Hannover (Helwing) 1881.

Nicht gesehen; nach Behrens ein trauriges Machwerk.

110. **W. D. J. Koch. Taschenbuch der deutschen und schweizerischen Flora**, 8. Auflage, neu herausgegeben von E. Hallier. Leipzig 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

111. **Beckhaus. Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz Westfalen 1881.** (Jahresbericht der Botan. Section des westfäl. Provinzialvereins für das Jahr 1881; Münster 1882, S. 93–106.)

Ausser den floristischen Angaben, über welche an anderer Stelle des „Bot. Jahresberichtes“ referirt wird (vgl. Pflanzengeographie — Europa), werden neue Arten und Formen aus der Gattung *Rubus* beschrieben, auch Mittheilungen über Bastarde von *Hieracium* gemacht.

112. **F. Caflisch. Excursionsflora für das südöstliche Deutschland.** 2. Auflage. Augsburg 1881. XLVIII und 388 Seiten.

Die zweite Auflage des brauchbaren Buches ist der ersten Ausgabe gegenüber durch einen Nachtrag vermehrt, in welchem neben zahlreichen neuen Standortsangaben sich eine Umarbeitung der Rosen nach Christ's Monographie und eine Vermehrung der *Rubus* auf Grund von Angaben Progel's findet.

113. **J. C. Ducommun. Taschenbuch für den schweizerischen Botaniker.** Zweite Ausgabe. Luzern 1881. 36 und 1024 Seiten, 8⁰.

Das Gebiet, welches Verf. berücksichtigt, umfasst die Schweiz, das Aostathal, Veltlin, Nordsavoyen, Bregenz, Constanz und die Umgebung von Como. Das Buch ist zunächst für den Anfänger geschrieben, doch ist die in solchem Falle so beliebte dichotomische Methode der Bestimmungstabellen als zu wenig wissenschaftlich von der Hand gewiesen und dafür der Weg synoptischer Tabellen innerhalb des Linné'schen Systems eingeschlagen, welchen Verf. als einen „Mittelweg zwischen zu wissenschaftlichen Beschreibungen und zu systematischen, d. h. empirischen Bestimmungstabellen“ bezeichnet. — Innerhalb jeder Linné'schen Ordnung gelangt man zuerst zu dem Namen der natürlichen Familie oder auch zur Gattung der zu bestimmenden Pflanze, innerhalb jeder Familie finden sich Tabellen bis zu den Gattungen, innerhalb jeder Gattung solche bis zu den Arten. Eine wesentliche Unterstützung findet der Anfänger in den jeder Familie beigegebenen zahlreichen Abbildungen, die zwar öfters zu wünschen lassen, indessen doch auch oft Demjenigen, der noch wenig Erfahrung besitzt, von Nutzen sein werden. Verf. hat sich bemüht, nicht nur alle in seinem Gebiete vorkommenden Arten möglichst vollständig aufzuführen, sondern es werden auch alle dort bekannt gewordenen Varietäten, Formen und Bastarde berücksichtigt, mit Bezug auf den Grundsatz, dass „wenn sie auch keine Art ausmachen, sie doch des Studiums sehr würdig seien“. So wird das vorliegende Buch zu der vollständigsten Sammlung der Pflanzen, die bisher in der Schweiz beobachtet worden sind. Verf. kritisirt die vorhandenen Floren der Schweiz von Gaudin, Hegetschweiler, Moritzi und Gremli mit kurzen Worten und giebt die von ihm benutzte Litteratur an. Das Werk enthält nicht allein die in der Schweiz einheimischen, verwilderten

oder allgemeiner cultivirten Pflanzen, sondern auch eine Menge ausländischer Gewächse, die aus einem Taschenbuch der schweizerischen Botaniker wohl besser weggeblieben wären, da sie nicht allein das Volumen des Buches bedeutend unbequemer machen, sondern auch das Bild der Schweizer Flora namentlich einem Anfänger gegenüber trüben. Eben so wenig nutzbringend ist es, wenn das Ende des Werkes von Bestimmungstabellen für eine Auswahl von Kryptogamen aller Classen gebildet wird. Es wäre freilich wünschenswerth, dass die Kryptogamen eines Gebietes in ähnlicher Weise bearbeitet würden, wie es mit den Phanerogamen so vielfach der Fall ist, indessen gehören dieselben in einen besonderen Band und müssen weit eingehender behandelt werden als es vom Verf. hier geschieht. Auf S. 927-995 drängen sich die Zellenkryptogamen zusammen, den ganzen übrigen Theil des Buches nehmen die Phanerogamen und Gefässkryptogamen ein.

114. **A. Gremli. Excursionsflora für die Schweiz.** Nach der analytischen Methode bearbeitet. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Aarau 1881; XXIV und 486 Seiten.

In neuer Auflage hat das alle in der Schweiz wild wachsenden Gefässpflanzen umfassende Werkchen manche Erweiterung und Umgestaltung erfahren. Besonders hervorzuheben ist eine tabellarische Uebersicht der natürlichen Familien, welche indessen nur die in der Schweiz vorkommenden berücksichtigt, sowie eine Bearbeitung der Gattung *Hieracium* auf Grund der Herbarien von Schleicher, Gaudin, Hegetschweiler, Boissier und Burnat. Die Tabellen zum Bestimmen der Gattungen werden innerhalb des Linné'schen Systemes gegeben, die Aufzählung der Arten erfolgt nach Familien, mit den Ranunculaceen beginnend. — Hieracium wird folgendermaassen eingetheilt:

I. Pilosella.
  1. *Pilosellina (H. sphaerocephalum, piloselliforme, Pilosella, Peleterianum).*
  2. *Cymigera (H. pratense, aurantiacum, fuscum).*
  3. *Auriculina (H. Auricula).*
  4. *Praealta (H. piloselloides, praealtum, Zizianum).*
  5. *Cymosa (H. cymosum, sabinum).*
  6. *Rosella (H. glaciale, alpicola).*

II. Euhieracium.
  A. *Phyllopoda.*
    a. *Aurella.*
      1. *Barbata (H. subnivale, glanduliferum, armerioides, piliferum).*
      2. *Villosa (H. villosum, elongatum, bernense, dentatum, Gaudini, speciosum, scorzonerifolium).*
      Incertae sedis: *H. porrectum* Fr., *H. pseudoporrectum* Christen.
      3. *Glauca (H. Delasoiei, arenicola, glaucum).*
      4. *Cerinthoidea (H. longifolium, vogesiacum).*
      5. *Lanifera (H. Lawsonii).*
    b. *Adenophylla.*
      6. *Amplexicaulia (H. Pseudocerinthe, amplexicaule, Reichenbachii, pulmonarioides, ligusticum).*
      7. *Alpina (H. alpinum, rhaeticum, atratum, Bocconei).*
      8. *Rupicola (H. humile, lacerum, Cotteti, Godeti, adenophyllum).*
    c. *Plumosa.*
      9. *Andryaloidea (H. pictum, lanatum, andryaloides).*
    d. *Pulmonarea.*
      10. *Aurelloidea (H. caesium, Trachselianum, Arveti).*
      11. *Vulgata (H. Schmidtii, rupicolum, praecox, murorum, Sendtneri, australe, vulgatum.*
      12. *Alpestria (H. macilentum, gombense, jurassicum).*
  B. *Aphyllopoda.*
    e. *Intybacea.*
      13. *Intybacea (H. intybaceum).*
    f. *Prenanthoidea.*

14. *Picroidea (H. picroides, ochroleucum, ramosissimum).*
15. *Euprenanthoidea (H. valdepilosum, strictum, prenanthoides, perfoliatum).*
16. *Subsabauda (H. valesiacum, melanotrichum, lycopifolium, Favrati).*

g. *Accipitrina.*

17. *Sabauda (H. corymbosum, boreale, sabaudum).*
18. *Tridentata (H. gothicum, tridentatum).*
19. *Umbellata (H. umbellatum).*

H. staticifolium ist als *Chlorocrepis staticifolia* Griseb. aufgeführt.

115. **F. Beust. Schlüssel zum Bestimmen aller in der Schweiz wild wachsenden Blüthenpflanzen, sowie der für ein Herbarium wichtigen Sporenpflanzen.** Zürich 1881. 8°. Nicht gesehen.

116. **B. Wartmann und Th. Schlatter. Kritische Uebersicht über die Gefässpflanzen der Cantone St. Gallen und Appenzell.** 1. Heft: *Eleutheropetalae.* St. Gallen 1881.

Verzeichniss der im Gebiete beobachteten Arten und Varietäten ohne Diagnosen, jedoch mit kritischen Bemerkungen versehen. Der Umfang der Species fusst auf den gleichen Grundsätzen wie Neilreich's „Flora von Niederösterreich"; Bastarde werden genannt.

117. **A. Kerner. Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam a Museo botanico Universitatis Vindobonensis editam.** Vindobonae 1881. 62 Seiten. 8°.

Die den in der genannten Sammlung enthaltenen Pflanzen des Oesterr.-Ungarischen Staates beigelegten Etiketten werden hier abgedruckt. Da diese Exsiccaten nicht im Handel erschienen, die zahlreichen kritischen Notizen und Diagnosen neuer Arten daher Manchem unbekannt sein dürften, so möge hier mitgetheilt werden, dass neue Arten aus den Gattungen *Melampyrum, Euphrasia* und *Linaria* beschrieben werden, mehr oder minder ausführliche Erörterungen bei Arten aus den Gattungen *Oxytropis, Epilobium, Tribulus, Euphorbia, Viola, Paeonia, Ranunculus, Heracleum, Portenschlagia, Bupleurum, Melampyrum, Pedicularis, Euphrasia, Scrophularia, Stachys, Thymus, Origanum, Crepis* stattfinden. — Bisher sind 200 Nummern edirt. (Vgl. das Verzeichniss der neuen Arten.)

118. **G. Beck. Plantae novae.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 309—313.)

Beschreibungen von *Orobanche Krylowi* n. sp. (Russland, Gouv. Perm; verwandt mit *O. elatior* Sutton und *O. Libanotidis* Rupr.), *O. (Phelipaea) Pareysi* n. sp. (Taurien, der *O. purpurea* Jacq. nahe stehend), *Cirsium spinifolium* = *C. spinosissimum* + *palustre* (Oberösterreich).

119. **D. Pacher. Systematische Aufzählung der Gefässpflanzen Kärntens, II. Dicotyledoneae.** (Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, 15. Heft, Klagenfurt 1882, S. 1—192.)

Enthält die Coniferen und Monochlamydeae von den *Ceratophylleae* bis zu den *Ambrosiaceae.* Es werden auch neue Arten und Formen beschrieben, so in der Gattung *Hieracium.*

120. **D. Gronen. Zwei neue Pflanzenarten aus Kärnten.** (Flora, 64. Jahrgang 1881, S. 334—336.)

Es werden nicht etwa neue Species beschrieben, wie der Titel des Aufsatzes vermuthen lässt, sondern die 1870 durch A. Kerner aufgestellten *Phyteuma confusum* und *Rhamnus carniolica* ihrer geographischen Verbreitung nach besprochen.

121. **L. Celakovsky. Prodromus der Flora von Böhmen, IV. Theil,** enthaltend die Nachträge bis 1880 nebst Schlusswort, Verzeichnissen und Register. (Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen, Band IV, No. 3, Prag 1881, S. 691—955, 8°.)

Diese an anderer Stelle des Jahresberichtes besprochene Schlussabtheilung des Werkes enthält die Beschreibungen zahlreicher neuer Varietäten, auch einiger Bastarde aus den Gattungen *Hieracium* und *Epilobium.*

122. **B. Blocki. Bemerkungen über einige Pflanzen des Schur'schen Herbarium transsilvanicum.** (Oesterr. Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 145—150.)

Verf. führt einen grossen Theil der so zahlreichen Arten Schur's auf Varietäten oder Standortsformen zurück. Diese Kritik erstreckt sich auf die Gattungen *Anemone, Pulsatilla, Adonis, Thalictrum, Ranunculus, Caltha, Trollius, Dianthus.*

123. **L. Simkovits. Kirándulás a Bihar-és az Iskola-Hegységekben. (Bericht über eine botanische Reise in das Bihar- und Schulergebirge.)** Természetrajzi füzetek, Budapest 1881, p. 43—56.

Aufzählung einer grösseren Anzahl Arten und Beschreibung der folgenden neuen Bastarde mit lateinischen Diagnosen: *Verbascum vidavense* = *V. austriacum* + *Blattaria*, *Carduus bihariensis* = *C. acanthoides* + *candicans*, *Senecio subnebrodensis* = *S. nebrodensis* + *viscosus* und *Hieracium subnigrescens* = *H. alpinum* + *nigrescens*.

124. **L. v. Vukotinovic. Najnoviji prilozi na floru hrvatsku.** (Rad jugoslavenske Akademiji znanosti i umjetnosti, LVII, Agram 1881, pag. 81—101.)

Diagnosen neuer Formen und Addenda zu des Verf. Flora von Croatien aus folgenden Gattungen: *Quercus, Campanula, Viola, Potentilla, Centaurea, Genista, Senecio, Hieracium, Galium, Lonicera, Melampyrum.*

125. **D. Grecescu. Enumeratia plantelor din Romania ce cresc spontaneu,** si cele ce sunt frecuent in cultura, 8⁰, 66 Seiten.

Artenverzeichniss mit Stand- und Fundortsangaben.

126. **A. Kanitz. Plantae Romaniae hucusque cognitae.** (Separatabdruck aus Magyar Nôvénytani Lapok III—V.) Claudiopoli 1879—1881. 23 und 268 Seiten, 8⁰.

Aufzählung der bisher für Rumänien angegebenen Phanerogamen und Kryptogamen unter Berücksichtigung der gesammten Litteratur, welche ausführlich, z. Th. mit kritisirenden Bemerkungen, aufgezählt wird.

127. **R. de Visiani. Florae Dalmaticae supplementum alterum adjectis plantis in Bosnia, Hercegowina et Montenegro crescentibus, p. II.** Venetiis 1881. 4⁰.

Nicht gesehen.

128. **Cesati, Passerini, Gibelli. Compendio della Flora Italiana,** Fasc. 27. Milano 1881. 4⁰, cum tabelis.

Nicht gesehen.

129. **M. Lojacono. Studii su piante critiche, rare o nuove della Flora di Sicilia.** (Il Naturalista Siciliano I, Palermo 1881, p. 9—18.)

Aira Todari Tin. ist wahrscheinlich nur Schattenform von *A. caryophyllea* L. — *Hordeum Winkleri* Hack. sollte eigentlich *H. Gussoneanum* Parl. heissen. — Die von Parlatore *Melica Cupani* Guss. var. *breviflora* genannte Pflanze hält Verf. für eine eigene von *M. Cupani* verschiedene Art, giebt eine ausführliche Beschreibung derselben und nennt sie *M. Tinei* n. sp. — Zu *Knautia hybrida* Coult. gehören, zum Theil als magere Localformen, *Kn. integrifolia* Bert., *Scabiosa integrifolia* L., *Sc. lyrata* Lam., *Knautia biodon* Presl, *K. bidens* Sibth., *Trichera mutabilis* Schrad. — *Eryngium crinitum* Presl gehört wahrscheinlich als Varietät zu *E. amethystinum*. — *Peucedanum nebrodense* Nym. gehört nach Untersuchung von Früchten wirklich zu dieser Gattung.

130. **G. Bizzozero. Seconda Aggiunta alla Flora Veneta.** (Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, tomo VIII, serie 5, Venezia 1881/82, pag. 423—433.)

Unter diesen Beiträgen finden sich Besprechungen der neuen Varietäten *Phleum pratense* L. var. *nodosum* L. form. *altissimum*, *Poa alpina* L. var. *Vettarum*, *Chrysanthemum Parthenium* var. *discoideum*, *Ajuga genevensis* L. var. *longebracteata*, *Orobanche coerulea* Vill. var. *pallidiflora*.

131. **G. Strobl. Flora der Nebroden.** (Flora, 64. Jahrgang 1881, S. 347—352, 363—367, 430—432, 438—448, 459—463, 491—496, 566—569.)

Aufzählung der *Callitricheae, Cupuliferae, Ulmaceae, Celtideae, Moreae, Urticaceae, Cannabineae, Salicineae, Chenopodiaceae, Amarantaceae, Polygoneae, Laurineae, Santalaceae, Daphneae, Aristolochieae, Cytineae* mit descriptiven und systematischen Notizen.

132. **G. Strobl. Flora des Etna.** (Oesterr. Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 23—28, 52—60, 93—95, 122—130, 158—162, 195—199, 232—235, 260—264, 291—298, 330—334, 358—364, 396—400.)

Zählt von den Gefässkryptogamen die *Equisetaceae, Ophioglossaceae* und *Lycopodiaceae* auf, ferner die Coniferen, Monocotyledonen, und von den Dicotyledonen die Familien

der *Callitricheae*, *Betulaceae*, *Cupuliferae*, *Ulmaceae*, *Celtideae*, *Moreae*, *Plataneae* und *Urticaceae*. Da und dort finden sich descriptive und kritische Notizen.

133. **M. Lamotte. Prodrome de la flore du plateau central de la France,** comprenant l'Auvergne, le Velay, la Lozère, les Cévennes, une partie du Bourbonnais et du Vivarais. 2. partie, des Cornées aux Globulariées, p. 351–624.

Von besonderem Interesse sind die Gattungen *Galium*, *Knautia*, *Scabiosa*, *Senecio*, *Leucanthemum*, *Artemisia*, *Filago*, *Centaurea*, *Taraxacum*, *Hieracium*, *Campanula*, *Pinguicula*, *Pulmonaria*, *Mentha*, *Lamium* und *Plantago*. Hervorzuheben wären *Senecio Fuchsii-Cacaliaster*, *Leucanthemum Delarbrei* Timb., *Artemisia Verlotorum* Lamotte, *Filago subspicata* Bor. = *F. arvensi* + *lutescens*, *Pulmonaria alpestris* Lamotte n. sp., *Plantago graminea* Lam. (dazu *P. maritima* Bor., *P. serpentina* G. G. part. und *P. Wulfenii* Dcne. als *Synonyma*). — Verf. ist der Ansicht, dass es keinen grossen Werth hat, alle Bastarde von *Verbascum* zwischen gleichen Stammformen zu benennen.

(Revue bibliogr. du Bull. de la Soc. bot. de France, 1881, p. 76–77.)

134. **E. Cosson. Compendium Florae Atlanticae,** seu Expositio methodica plantarum omnium in Algeria necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano hucusque notarum; ou Flore des États barbaresques, Algérie, Tunisie et Maroc. Volume I. Paris 1881. 8⁰, 265 Seiten, 2 Karten.

Nicht gesehen; nach dem Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Revue bibliographique pag. 145—146 ist der erste Band fast vollständig floristischen und pflanzengeographischen Angaben und Erörterungen gewidmet.

135. **Ch. Royer. Flore de la Côte-d'Or,** avec déterminations par ses parties souterraines. Tome I. Paris 1881. 8⁰. 848 Seiten.

Nicht gesehen. In der Revue bibliographique des Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, p. 146–147 wird angegeben, dass das Buch keine Diagnosen, dagegen eine Aufzählung der im Gebiete beobachteten Pflanzen giebt, wobei hauptsächlich die biologischen Eigenthümlichkeiten der unterirdischen Theile berücksichtigt werden. Nach diesem Gesichtspunkte sind dichotomische Tabellen angelegt worden, welche die Eigenthümlichkeiten des Rhizoms und der Wurzel hervorheben, doch hat Verf. auch mit Vorliebe die Stellungs- und Richtungsverhältnisse der Inflorescenz, hauptsächlich bei den Alsineen studirt und sich mit verschiedenen von den Floristen meist vernachlässigten morphologischen Eigenthümlichkeiten beschäftigt, so mit der Richtung der Organe, den Modificationen der Bracteen, den Variationen der Farben etc. Verf. ist gegen die Jordan'sche Richtung wie gegen die Lamarck-Darwin'sche Lehre.

136. **E. Vouga. Flore du Sud.** (Collection de fleurs du Midi. 6 planches dans un portefeuille cart. Lausanne 1881. gr. fol.)

Nicht gesehen.

137. **X. Gillot. Contribution à l'étude de la flore du Beaujolais.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année 1879/80, Lyon 1881, p. 1–30.)

Unter den zahlreichen Funden des Verf. in der von Botanikern wenig besuchten Gegend des Dép. Rhône befinden sich *Rubus trachypus* Boulay et Gillot, *Rosa minuscula* Ozanon et Gillot n. sp. und *Mentha bellojocensis* Gillot n. sp., deren ausführliche Beschreibung mitgetheilt wird.

138. **A. Clavaud. Flore de la Gironde,** 1er fasc.: Thalamiflores. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XXXV, 1881, p. 221–446, tab. 9–16.)

In dem ersten Theil der neuen Flora der Gironde zählt Verf. die in seinem Gebiete bisher beobachteten Formen der Thalamifloren innerhalb des de Candolle'schen Systems auf unter Beigabe von Diagnosen resp. Beschreibungen der Gattungen, Sectionen, Arten etc. Die unterscheidenden Merkmale werden durch besondere Schrift hervorgehoben, die Anordnung ist übersichtlich, die ganze Bearbeitung sorgfältig und selbst die geringeren systematischen Stufen eingehender berücksichtigend als dies sonst oft der Fall ist. Die vom Verf. angewendete systematische Rangordnung weicht von den bisher üblichen ab. Es werden Stirpes, Species und Varietäten unterschieden; Stirpes sind Formen, zwischen denen keine Mittelformen existiren, Species werden durch Zwischenstufen verbunden und sind bei

wiederholter Aussaat samenecht, Varietäten verhalten sich wie Species, können aber durch Cultur in einander übergeführt werden. (Die Beweise für die Unbeständigkeit der Varietäten bringt Verf. jedoch nicht bei, auch werden noch über letztere hinaus Unterscheidungen gemacht, für welche kein Kriterium gegeben ist. Ref.) Diesen Stufen gemäss sind die Formen unter Anwendung verschiedener Schriftsorten auch durch den Druck gekennzeichnet. — Jeder Familie geht eine Tabelle zum Auffinden der in ihr enthaltenen Gattungen, jeder Gattung eine ebensolche der Arten etc. voraus (für die Landformen von *Batrachium* noch eine besondere Tabelle ausserdem). Auf den 8 beigegebenen lithographirten Tafeln werden Blüthen, Früchte, Samen etc. von Formen der Gattungen *Batrachium, Adonis, Fumaria, Polygala, Cerastium* und *Spergularia* abgebildet, eine Tafel ist den Fruchtformen und der Embryogestaltung der Cruciferen gewidmet.

139. **J. Lange. Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum, a variis collectoribus recentiori tempore lectarum II.** (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1881. Separatabdruck, 13 Seiten, 8⁰.)

Diagnosen von 20 neuen Arten und Varietäten der iberischen Halbinsel aus den Gattungen: *Luzula*, *Cephalaria*, *Centaurea*, *Galium*, *Satureja*, *Teucrium*, *Cuscuta*, *Antirrhinum*, *Linaria*, *Armeria*, *Ribes*, *Eryngium*, *Viola*, *Euphorbia*, *Crataegus*, *Ulex*, *Astragalus*; vgl. darüber das Verzeichniss der neuen Arten etc.

140. **Flora Calpensis.** Reminiscences of Gibraltar. London 1881. 12⁰. 80 Seiten. Nicht gesehen.

141. **M. Willkomm. Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium.** Stuttgart 1881. Lieferung 1—3. gr. 4⁰.

Die im Laufe des Jahres 1881 erschienenen 3 ersten Hefte des wichtigen Abbildungswerkes bringen eine lateinische Beschreibung, die Synonymie und Litteratur, Fundorte und Besprechung der unten genannten Species und Varietäten, letztere in französischer und spanischer Sprache. Jede Art wird auf den zugehörigen 28 lithographirten und colorirten Tafeln in der Weise abgebildet, dass neben einem Habitusbilde die zur Erläuterung der Diagnose nöthigen Einzelheiten der Blüthe und Frucht Platz finden. Die Tafeln machen den Eindruck grosser Correctheit, der Text ist vorzüglich gedruckt.

Bisher werden folgende Arten aufgeführt: *Hordeum rubens* Wk., *Daphne vellaeoides* Rodr., *Senecio Rodriguezii* Wk., *Plantago Majoricensis* Wk., *Micromeria Barceloi* Wk., *Cyclamen Balearicum* Wk., *Saxifraga latepetiolata* Wk., *S. Blanca* Wk., *Draba Dedeana* Boiss., *D. Zapaterii* Wk., *Euphorbia flavopurpurea* Wk., *Cressa Cretica* L. var. *Loscosii* Trem., *Cephalaria Balearica* Coss., *Hymenostemma Pseudanthemis* Kze., *Glossopappus chrysanthemoides* Kze., *Centaurea Balearica* Rodr., *Sonchus cervicornis* Nym., *Aetheorrhiza montana* Wk., *Ranunculus abnormis* Cut. et Willk., *R. Nevadensis* Willk., *R. nigrescens* Freyn, *R. suborbiculatus* Freyn, *R. carpetanus* Boiss. et Reut., *R. Escurialensis* Boiss. et Reut., *Platycapnos saxicola* Willk., *Polygala Baetica* Willk., *Chamaebuxus Vayredae* Wk., *Brachytropis microphylla* Wk., *Viola Willkommii* Roem., *Sarothamnus commutatus* Willk., *Anthyllis Balearica* Coss., *Euphorbia helioscopioides* Losc. Pardo.

142. **Barceló y Combis. Flora de las Islas Baleares,** segnida de un diccionario de los nombres baleares y castellanos. Entrega 4—5 (ultima). Palma 1881. 8⁰. S. 445—645. Nicht gesehen.

143. **E. Burnat et W. Barbey. Notes sur un voyage botanique dans les Iles Baléares et dans la province de Valencie (Espagne). Mai—Juin 1881.** Genf, Basel, Lyon 1882. gr. 8⁰. 63 Seiten, 1 Tafel.

Bericht über die von den Verff. unternommenen Reisen nach den Balearen, aus mehreren Abschnitten bestehend, von denen an dieser Stelle des Jahresberichts zu erwähnen sind:

1. Bemerkungen über balearische Arten aus den Gattungen *Ranunculus, Brassica, Viola, Rosa, Astragalus, Saxifraga, Pastinaca, Bupleurum, Galium, Hieracium, Linaria, Origanum, Crocus, Juncus* und *Hordeum.*

2. Beschreibung und Kritik von *Lotus conjugatus* L.

3. Beschreibung von 2 neuen in Spanien gefundenen Species: *Odontites Recordoni* (mit Abbildung) und *Verbascum Valentinum* Burn. et Barb.

4. Notiz über *Silene crassicaulis* Willk. et Costa und *S. nemoralis* W. Kit., die sich als Varietäten einer Art verhalten, nämlich: *S. nemoralis* var. *α. nemoralis* Waldst. Kit.; var. *β. pedemontana* n. var. und var. *γ. crassicaulis* (Willk.).

Der Beschreibung von *Odontites Recordoni* ist eine Uebersicht der *Odontites*-Arten von Europa beigefügt, in welcher statt der botanischen Kunstausdrücke für dieselben festgesetzte Zeichen angewendet werden. Wir lassen diese Arbeit hier in Uebersetzung folgen.

1. Erklärung der in der untenstehenden Tafel vorkommenden Zeichen.

Antheren eingeschlossen, nicht aus der Corolle heraustretend, und unter dem Helm oder der Oberlippe der Krone vereinigt	a
— subexsert, kaum die Oberlippe der Corolle überragend	b
— hervorragend, deutlich die Corolle überragend	c
Krone aussen kurzhaarig, pubescent oder behaart	d
— fast oder ganz kahl, immer an den Rändern der Lippen kahl	e
Pflanze mehr oder minder drüsig, wenigstens am oberen Theil	f
— hakerig-pubescirend oder behaart, aber ohne Drüsen	g
— kahl oder fast kahl	h
Stengelblätter ganz- oder fast ganzrandig	i
— deutlich gezähnt oder gekerbt	j
Kelchlappen mehr oder minder dreieckig oder oval	k
— „ „ „ breit lanzettlich oder lineal	l
Blüthe violett, roth, rosa oder blassroth	m
— gelb, gelblich oder weiss	n
Antheren behaart, wenigstens am Ende der Lappen	o
— kahl (jedoch manchmal einige papillöse Haare an der Insertionsstelle des Staubfadens)	p
Mittlere Stengelblätter lineal	q
— „ lineal-lanzettlich	r
— „ lanzettlich oder länglichlanzettlich	s
Stengel einfach oder wenig ästig	t
— meist sehr verzweigt	u
Aeste aufrecht oder abstehend-aufrecht	v
— aufsteigend, abstehend oder divergirend	x
Mittlere Bracteen kürzer oder so lang als der Kelch	y
— „ länger als der Kelch	z
— „ so lang oder kürzer als die Blüthe	y_1
— „ länger als die Blüthe	z_1

2. Hauptmerkmale der Odontites-Arten Europas.

Section I. Lasiopera Benth. in DC. Prodr. X, 549.										
a. Kronröhre den Kelch weit an Länge überragend.										
O. longiflora (Vahl) Webb	a	d	f	i	l	n	o	q	t	x	y
O. glutinosa (MBieb.) Benth.	a	de	f	i	l	n	o	q	t	v	z
b. Kronröhre den Kelch nicht überragend.										
O. rigidifolia (Biv.) Benth.	a	e	g	i	kl	mu	o	q	t	x	y_1
O. tenuifolia (Pers.) G. Don.	ab	e	g	i	l	n	o	q	u	x	y_1
Section II. Orthantha Benth. l. c. 550.										
O. lutea (L.) Rchb.	c	d	g	i	k	n	p	qr	u	vx	y_1
O. lanceolata (Gaud.) Rchb.	b	d	g	j	l	n	p	s	u	vx	z_1
Section III. Euodontites Benth. l. c.										
a. Einjährige Arten.										
O. Recordoni n. sp.	c	d	g	i	l	m	o	rq	u	v	y_1
O. virgata Lange	c	d	g	j	l	m	o	s	u	x	y_1
O. serotina (Lamk.) Rchb.	b	d	g	j	kl	m	o	s	u	x	y_1

O. litoralis (Fries)	b	d	g	j	kl	m	o	s	t	v	y_1
O. Kochii F. W. Schultz	b	d	g	j	kl	m	p	s	u	x	y_1
O. verna (Bell.) Rchb.	b	d	g	j	l	m	o	s	tu	v	z_1
O. corsica (Lois.) G. Don.	a	d	g	i	l	n	p	qr	u	x	y_1
O. Jaubertiana (Bor.) Diet. (= *O. Jaubertiana* et *O. chrysantha* Boreau)	ab	d	g	ij	l	mn	po	qr	u	xv	$y_1 z_1$
O. granatensis Boiss.	a	e	f	i	l	m	o	r	u	x	y_1
O. viscosa (L.) Rchb.	a	de	f	i	kl	n	po	r	u	x	$y_1 z_1$
O. hispanica Boiss. et R.	a	d	f	i	k	n	o	rq	u	x	y_1
b. Ausdauernde Arten (beim Trocknen schwarz werdend).											
O. purpurea (Desf.) G. Don.	a	e	h	i	k	m	?	rq	u	?	?
O. Bocconi (Presl) Walp.	a	e	h	i	kl	n	o	r	t?	?	z_1
O. Linkii Heldr. et Sart. in Boiss.	b	e	h	i	kl	n	p	q	u	v	y_1
O. cretica Boiss.	a	e	h	i	kl	?	p	q	?	?	y_1

2. Gymnospermae.

Coniferae.

144. **W. Hochstetter. Die Coniferen oder Nadelhölzer, welche in Mitteleuropa winterhart sind.** Für Landschaftsgärtner, Gartenfreunde, Forstbeamte etc. Stuttgart 1882 (erschien 1881). 8⁰. VI. u. 114 Seiten, 4 lithogr. Tafeln.

Einer systematischen Uebersicht der Unterfamilien und Gattungen folgen die Beschreibungen mit kurzen Culturangaben, Vaterland, Synonymie, Besprechung der Varietäten und Culturformen, welchen durch Darstellung von Fruchtzweigen von 36 Arten auf 4 lithographirten Tafeln eine angenehme Beigabe zugefügt ist. Der Anhang ertheilt Rathschläge zur richtigen Verwendung der Nadelhölzer sowie kurze Bemerkungen über Aussaat und günstigste Zeit zur Anpflanzung.

145. **Veitch and Sons. Manual of the Coniferae,** containing a general review of the Order, a synopsis of the hardy kinds cultivated in Great Britain, their place and use in horticulture etc. Chelsea 1881. 383 Seiten, Roy. 8⁰, mit Abbildungen. (Nicht gesehen.)

146. **A. W. Eichler. Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen.** (Sitzungsberichte des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg XXIII, Jahrg. 1881, Berlin 1882, S. 75—78.)

Vorläufige Mittheilung der Resultate jener Untersuchungen, über welche im folgenden Referat berichtet wird.

147. **A. W. Eichler. Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen.** (Monatsbericht der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1881, Seite 1020—1049, 1 Tafel.)

Auf Grund eigenen und fremden, von Anderen schon besprochenen Materiales giebt Verf. eine Ansicht über die Bedeutung der Fruchtschuppe der Coniferen, welche schon von Sachs in ähnlicher Form geäussert wurde, hier aber näher begründet wird. Zunächst finden wir in der oben genannten Abhandlung eine Uebersicht der bisherigen Anschauungen über die weibliche Coniferenblüthe, welcher eine Specialuntersuchung der *Araucarieae, Abietineae, Taxodineae, Cupressineae* und *Taxeae* folgt. Als Resultat derselben können folgende Sätze gelten: „Bei allen Coniferen stellen die Schuppen des sogenannten weiblichen Amentums nichts als einfache Blätter dar, die inneren Schuppen, wo sie auftreten, ventrale Auswüchse derselben. Die Ovula nehmen ihren Ursprung entweder auf der Innenfläche dieser Blätter oder in der Achsel derselben; nur bei *Taxus* und *Torreya* erscheinen sie am Gipfel besonderer Hochblattzweiglein. Darnach sind an letzteren beiden Gattungen die Ovula für sich als weibliche Blüthen zu betrachten; bei allen übrigen stellt das Amentum im Ganzen die weibliche Einzelblüthe dar, die Blätter derselben sind offene Carpelle.“ Die morphologischen Verschiedenheiten, welche bezüglich des Ovulums in dieser Theorie angenommen werden, so dass dasselbe bald blattbürtig, anderwärts blattwinkelständig, bei noch anderen Gattungen der terminale Abschluss einer beblätterten Axe ist, sind in Wirklichkeit nicht so gross, denn das Ovulum wechselt zwar in seiner Stellung, bleibt aber immer das nämliche Ding. Das Ovulum hat den Charakter eines Macrosporangiums; ein solches zeigt bei *Isoëtes*, *Sela-*

ginella und *Lycopodium, Psilotum* und *Tmesipteris* Analogien zu den Stellungsverhältnissen des Ovulums der Coniferen. Dadurch wird die Ansicht gestützt, dass das Ovulum das auf die Phanerogamen vererbte, mehr oder weniger umgestaltete Macrosporangium der höheren Kryptogamen ist.

Die Entwickelungsgeschichte zeigt, dass die Innenschuppe als Querwulst über der Basis der Deckschuppe entsteht und demnach als eine Art ligularer Bildung angesehen werden kann. — *Dammara* besitzt eine einfache Schuppe mit freiem Ovulum, *Araucaria* mit angewachsenem Ovulum und einem zahnförmigen Fortsatz über demselben, *Cunninghamia* und *Sciadopitys* haben schon grössere Ligularbildungen, die Abietineen zeigen eine so stark entwickelte Fruchtschuppe, dass die Deckschuppe im ausgewachsenen Zustande bedeutend zurücktritt, aber auch hier tritt erstere an letzterer zuerst als Querwulst auf und erzeugt ihrerseits auf der Innenseite bald die Ovularhöcker.

Dass die Fruchtschuppe ein Innenauswuchs der Deckschuppe ist, wird auch durch das Verhalten der Gefässbündel in beiden erwiesen: die Xylemtheile sind gegen einander gekehrt, genau so, wie in verdoppelten Spreiten von Laubblättern. Bei der Besprechung der Ansichten von Brown, Schleiden, Strasburger, van Tieghem, Mohl und Stenzel und Zurückweisung derselben im einzelnen erklärt Verf. die Spaltung der normal einfachen Fruchtschuppe in 2—3 blattartige Gebilde bei durchwachsenen Zapfen als durch die dabei beobachteten Achselknospen mittelst Druck hervorgerufene Erscheinung. Mit der Begründung dieser Ansicht soll sich ein später erscheinender Aufsatz beschäftigen.

148. **M. T. Masters** bespricht und bildet ab in The Gardeners' Chronicle XV, 1881

Abies grandis Lindl. (Zweig mit Zapfen, Blattquerschnitt, Bracteen, Samen und Fruchtschuppe) p. 179, fig. 33—36; *Abies subalpina* Engelm. p. 236, fig. 43--45; *Abies concolor* p. 660, fig. 119.

149. **W. Barron. Coniferous Nomenclature.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 245—246.)

Verf. wendet sich gegen die in der gleichen Zeitschrift 1880 p. 648, 649 gemachte Aufstellung, dass alle unter den Bezeichnungen *Abies Lowiana* und *Parsonsiana* und oft auch als *A. lasiocarpa, grandis* und *amabilis* cultivirten Tannen zu einer und derselben Species gehören, welche als *A. concolor* zu bezeichnen ist. *A. concolor* ist von *A. Parsonsiana* verschieden durch Vertheilung und Form der Blätter und durch die Knospen. Dagegen findet Engelmann nach neuer Einsicht in frisches Material, dass vom wissenschaftlichen Standpunkt aus die Zusammengehörigkeit der oben genannten Formen als eine Species aufrecht erhalten werden muss.

150. **W. R. M'Nab. Note on Abies Pattonii Jeffrey mss. 1851.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 208—212.)

Die in den Gärten cultivirten *Abies Hookeriana* und *A. Pattoniana*, oft als zur gleichen Species gehörig angesehen und schon durch die Schuld Jeffrey's bezüglich ihrer Synonymie in Unordnung gerathen, werden ihrer Geschichte nach besprochen und schliesslich wie folgt festgestellt.

Tsuga Hookeriana Jeffrey No. 430 = *Abies Pattoniana* Balfour Oregon Circular 1853 ined. = *Abies Hookeriana* Murray Ed. N. Phil. Journal April 1855 (Zapfen) und Syn. of various Conifers 1863 (Blatt); *Pinetum Britann.* IV, fig. 9, 12, 13 = *Abies Pattonii* Gordon, Pinetum 1858 = *A. Williamsii* Newberry 1857, non hort. = *Tsuga Pattoniana* Engelm. = *Pinus (§ Tsuga) Hookeriana* M'Nab Proc. R. J. Acad. 1875.

Tsuga Pattoniana = *Abies Pattonii* Jeffrey mss. 1851 = *Abies Pattoniana* A. Murray 1863 (Blatt) = *Pinus (§ Tsuga) Pattoniana* M'Nab Proc. R. J. Acad. 1875, non Parlat. (Blatt) = *Abies Parryana* Hort. Edinb. = *A. Hanburyana* Hort. Edinb.

151. **New Conifers.** The Gardeners' Chronicle

theilt mit, dass die von Rothrock in Arizona entdeckte, der *Pinus ponderosa* nahestehende *P. arizonica* nach Lemmon nur eine Form der erstgenannten ist; ferner, dass eine neue Art, *Pinus reflexa* Engelm. entdeckt wurde.

152. **J. Mullins. Multiple Cones.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 151.)

Abbildung eines Zapfenhaufens von *Pinus silvestris*, welcher, an der Spitze eines jungen Baumes, 96 Zapfen enthält.

153. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**
giebt Abbildungen von *Pinus Grenvilleae* Gordon p. 113 (Zapfen, Blätter, Samen).

154. **O. Drude. Ueber das Vorkommen der Riesengebirgs-Race von Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz.** (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissensch. Gesellsch. Isis in Dresden, Jahrg. 1881, Dresden 1882, S. 102–108.)

Als Anhang dieses floristischen Aufsatzes finden sich Unterschiede der Blattstructur von *Pinus montana* var. *Pumilio* Hke. und *P. silvestris* L. angegeben.

155. **P. Ascherson. Pinus Omorika Panc.** (Sitzungsber. der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1881, S. 33.)

Besprechung der Geschichte und Verwandtschaft von *Pinus (Picea) Omorika;* dieselbe steht den *Picea Ajanensis* Fisch. und *P. Menziesii* Dougl. am nächsten.

156. **A. Freiherr v. Seckendorff. Beiträge zur Kenntniss der Schwarzföhre, Pinus austriaca Höss.** I. Theil, Wien 1881, 4^{0}, 68 Seiten, 15 Tafeln und 20 Abbildungen im Text.

Besteht aus einem umfangreichen Litteraturverzeichniss, der botanischen Beschreibung des Baumes mit Holzschnitten, einer Erörterung der Nomenclatur, gesammelten Angaben über die geographische Verbreitung, welche durch Tabellen und Kärtchen erläutert wird, und aus einem forstlichen Theil. Eine grosse Karte des Verbreitungsbezirkes der Schwarzföhre in Niederösterreich, 13 photographische Aufnahmen einzelner Bäume und von Beständen, sowie eine Zusammenstellung charakteristischer Jahresringbildungen sind der Arbeit beigegeben.

157. **W. B. Hemsley. Juvenile forms of Conifers.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 333.)

Besprechung des Hochstetter'schen Aufsatzes in Regel's Gartenflora (December 1880) über Jugendzustände von *Chamaecyparis*, *Biota* und *Thuja*, welche durch Stecklinge fixirt werden können und die Formen von *Retinispora* ergeben.

158. **L. Beissner. Noch ein Wort über die Retinisporen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 210–213.)

Kritik des Werkes von Carrière über die Coniferen und Besprechung der Retinisporen als Jugendzustände von *Thuja*- und *Chamaecyparis*-Arten.

159. **Engelmann**
beschreibt in Botanical Gazette, Juni 1881, eine neue Art, *Tsuga caroliniana* und giebt die Diagnosen der beiden andern schon bekannten nordamerikanischen Arten von *Tsuga*.

160. **The Gardeners Chronicle XVI, 1881, p. 138**
reproducirt diese Beschreibungen unter dem Titel: A new Conifer.

161. **F. v. Mueller. Dacrydium Fitzgeraldi.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 241–242.)

Eine neuerdings in Continental-Australien entdeckte Art, welche sowohl monöcisch als diöcisch auftritt und zur Section *Pherosphaera* gehört. Letztere unterscheidet sich von wahrem *Dacrydium* nur durch den Mangel des cupularen Discus, der bei *D. Kirkii* so klein ist, dass man diese Art auch zu *Pherosphaera* stellen könnte.

Cycadeae.

162. **W. F. Thiselton Dyer**
hält (The Gardeners Chronicle XVI, 1881, p. 685) die von (J.) Bull als *Zamia? amplifolia* bezeichnete Pflanze für einen Jugendzustand von *Zamia (Aulacophyllum) Wallisii*.

163. **F. v. Mueller. Notes on a hitherto undefined species of Encephalartos.** (Pharmaceutical Journal of Victoria, March 1881.)

Bei Gelegenheit der internationalen Ausstellung in Melbourne befand sich unter den zur Decoration aufgestellten Pflanzen eine stattliche Cycadee aus den Bergen Queenslands, welche hier beschrieben wird: *Macrozamia Moorei* n. sp. Der Verf. bespricht bei diesem Anlass die Frage der Zusammenziehung der Scheidung der Gattungen *Macrozamia*, *Encephalartos*, *Zamia* und *Bowenia* und gelangt zu folgendem Resultat. Die Trennung von *Macrozamia* und *Encephalartos* beruht einzig auf geographischen Gründen und kann ebensowenig durchgeführt werden, wie bei den Coniferen etwa die Arten von *Araucaria* in Südamerika und Ostaustralien, von *Fitzroya* in Chile und Tasmanien u. s. w. als besondere Gattungen betrachtet werden können. Die grössere oder geringere Hervorragung der Blüthen-

und Fruchtschuppenspitze, welche *Macrozamia* und *Encephalartos* trennen soll, wechselt sogar bei den australischen Species so sehr, dass der Verf. schon längst beide zusammenziehen musste. Da der Charakter der Gattung *Zamia* einzig in der scharfen Abgliederung der Blattrachis von den Blättchen besteht, so dürfte selbst einer Vereinigung aller genannten Gruppen nichts im Wege stehen. Dagegen muss *Bowenia* von *Encephalartos* geschieden werden, trotz des Einwandes von A. de Candolle (im Prodromus XVI, 2, 534), dass die Blattzertheilung in andern Gattungen eben so sehr wechsele wie hier (z. B. *Clematis, Ranunculus, Aralia, Begonia, Manihot* etc.); denn dann müssten selbst Charaktere wie die opponirten Blätter der *Rubiaceae* oder die stets 4theiligen Blüthen der Proteaceen von keinem Werth sein.

Gnetaceae.

164. **Samenverzeichniss des k. botanischen Gartens in Breslau** 1881 bringt eine Notiz über *Welwitschia,* wonach dieselbe mit 2 Cotyledonen keimte, denen 2 gleich geformte aber kleinere Blätter folgten, so dass die Angabe, als seien die Cotyledonen die einzigen Blattorgane der Pflanze, berichtigt wird.

3. Monocotyledoneae.

165. **M. Micheli. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae.** (Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio nunc revisio auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis (Masson) 1881, p. 7—112.)

In dem gemeinsamen, den drei genannten Familien vorangeschickten Theil bespricht Verf. die Geschichte der Auffassung derselben und ihrer Abgrenzung gegen einander, und hält es dabei nicht für die Aufgabe des Monographen, diese Fragen zu entscheiden. Demgemäss beschränkt er sich auf die specielleren Beziehungen der Formen und giebt nur zu verstehen, dass die Juncagineen den Alismaceen entschieden ferner stehen als die Butomaceen und demgemäss auf alle Fälle von denselben getrennt gehalten werden müssen. *Aponogeton* ist mit den Alismaceen sehr nahe verwandt, doch ist das in den Herbarien vorhandene Material für eine gründliche Bearbeitung zu dürftig. Die *Triurideae* werden aus dieser Reihe ganz ausgeschlossen. — Es folgen Capitel über Rhizome und Stolonen, Blätter, Inflorescenz, Organographie und Organogenie der Blüthe, Anatomie und Classification der Gattungen, die erstgenannten, ohne wesentlich neues zu bringen. (Vgl. Ref. No. 167, 207.)

166. **E. Regel. Juncacearum, Cyperacearum, Graminearum, Balanophorearum et Acotyledonarum vascularium centrasiaticarum adhuc cognitarum enumeratio.** (Acta horti Petropolitani VII, 2, 1881, p. 552—690.)

Aufzählung der in Centralasien beobachteten Formen aus den in der Ueberschrift genannten Familien und Beschreibung neuer Arten und Varietäten. Ueber die Gefässkryptogamen wird gegebenen Ortes referirt, bezüglich der Phanerogamen siehe Referat No. 212, 238, 248.

Alismaceae.

167. **M. Micheli. Alismaceae** in de Candolle's Monographiae Phanerogamarum III, Paris 1881, p. 29—83.

A. Perigonium sexpartitum in calycem et corollam distinctum.
  1. Receptaculum planum; ovaria verticillata; stamina plus minusve perigyna.
    α. Ovula solitaria.
      Micropyle extrorsa. Flores ☿: *Alisma* L.
      — — Flores ☿ ♂: *Limnophyton* Miq.
      — introrsa: *Elisma* Buchen.
    β. Ovula bina: *Damasonium* Juss.
  2. Receptaculum convexum; ovaria capitata; stamina hypogyna vel supra receptaculum inserta.
    α. Carpella multicostata, vix compressa: *Echinodorus* L. C. Richard.
    β. Carpella valde compressa.

Stamina hypogyna; flores ☿ ♂: *Lophiocarpus* n. gen.
Stamina supra receptaculum inserta; flores ♀ ♂: *Sagittaria* L.

B. Perigonium in calycem et corollam non distinctum, 3-vel 6-partitum.
Inflorescentia dioica ampla; carpella numerosa compressa: *Burnatia* n. gen.
Inflorescentia pauciflora, monoica; carpella 3, inflata: *Wiesneria* n. gen.

Amaryllideae.

168. **J. G. Baker. A Synopsis of the known Species of Crinum.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 763, 786; XVI, p. 38, 72, 180, 398, 495, 588, 760, 784.)

Seit 1850 ist keine Zusammenstellung der *Crinum*-Arten gemacht worden, obwohl zahlreiche neue Species entdeckt und andere verschollene wieder nach Europa gebracht worden sind. Verf. giebt daher eine neue Classification derselben und beschreibt alle bekannten Arten. Wir geben hier dessen Eintheilung wieder.

Subgenus I. Stenaster (Typus: *C. asiaticum*). Blüthen meist ganz aufrecht, die Segmente des Kronrandes ausgebreitet oder zurückgebogen, nicht mehr als $^1/_4$—$^1/_3$ Zoll breit. Filamente fast aufrecht, allseitig von dem aufsteigenden Griffel in gleichem Maasse divergirend.

Tropisches Asien: *C. asiaticum* Linn., *C. sumatranum* Roxb., *C. amabile* Don, *C. deflexum* Ker, *C. serrulatum* n. sp. (Cambodscha), *C. pusillum* Herbert.

Australien und Polynesien: *C. brachyandrum* Herb., *C. pedunculatum* RBr.

Tropisches Afrika: *C. bracteatum* Willd., *C. mauritianum* Lodd., *C. Tinneanum* Kotschy et Peyritsch, *C. Bainesii* n. sp. (Transvaal), *C. ammocharoides* Baker, *C. Welwitschii* n. sp. (Angola).

Tropisches Amerika: *C. caribaeum* Baker, *C. cruentum* Gawl.

Subgenus II. Platyaster (Typus: *C. americanum*). Perianthröhre gerade oder leicht gebogen, die lanzettlichen Segmente des Limbus ausgebreitet oder bei voller Entfaltung aufsteigend. Filamente vom fast aufrechten Griffel gleichweit divergirend.

Tropisches Asien: *C. amoenum* Roxb., *C. humile* Herbert, *C. longifolium* Roxb., *C. Stracheyi* n. sp. (Kumaon), *C. gracile* E. Meyer, *C. Cumingii* n. sp. (Philippinen), *C. Balfourii* Baker.

Australien: *C. angustifolium* RBr., *C. uniflorum* F. Muell., *C. venosum* RBr.

Tropisches Afrika: *C. purpurascens* Herb., *C. subcernuum* n. sp. (Zambesi bis zum Nyassa-See), *C. Hildebrandtii* Vatke, *C. augustum* Roxb., *C. buphanoides* Welwitsch.

Tropisches Amerika: *C. strictum* Herb., *C. Commelyni* Jacq., *C. erubescens* Soland., *C. americanum* Linn., *C. graciliflorum* Kunth et Bouché, *C. concinnum* Mart., *C. Kunthianum* Roem., *C. undulatum* Hook.

Subgenus III. Codonocrinum (Typus: *C. latifolium*). Perianthröhre mit zunehmendem Alter mehr oder minder gekrümmt, Limbus horizontal oder etwas anfrecht, die länglichen Segmente desselben vorwärts gerichtet, so dass sie in der unteren Hälfte bleibend zusammenneigen oder sich gegenseitig decken. Filamente herabgebogen, dicht genähert, so dass sie unter einander und mit dem gebogenen Griffel fast parallel sind.

Tropisches Asien: *C. latifolium* Linn., *C. zeylanicum* Linn., *C. brachynema* Herb.

Australien: *C. flaccidum* Herb.

Tropisches Afrika: *C. Careyanum* Herb., *C. fimbriatum* Baker, *C. Kirkii* Baker, *C. yuccaeflorum* Salisb., *C. abyssinicum* Hochst., *C. pauciflorum* Baker, *C. podophyllum* Baker, *C. giganteum* Andrews.

Cap: *C. lineare* Linn. f., *C. campanulatum* Herb., *C. capense* Herb., *C. variabile* Herb., *C. imbricatum* Baker (Cap.), *C. Moorei* Hook. f., *C. Macowani* Baker, *C. Forbesianum* Herb.

Amerika: *C. longiflorum* Herb., *C. scabrum* Herb., *C. virgineum* Mart.

169. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6543 *Fourcroya cubensis* Haw. var. *inermis* n. var. (Trop. Amerika), tab. 6545 *Crinum Forbesianum* Herbert, tab. 6547 *Nerine filifolia* n. sp. (Orange-Freistaat),

tab. 6562 *Hymenocallis Harrisiana* Herb., tab. 6570 *Crinum (Platyaster) Balfourii* n. sp. (Insel Socotra), tab. 6589 *Agave Hookeri* Jakobi.

170. **J. G. Baker**

giebt in The Gardeners' Chronicle XV, 1881 eine Diagnose der neuen Art: p. 362 *Agave Toneliana.*

171. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**, p. 654, fig. 131

bildet von *Fourcroya longaeva* einen Theil der Inflorescenz ab, welcher zugleich Zwiebeln und eine Kapsel trägt.

172. **Illustration horticole XXVIII, 1881**

bildet unter Besprechung der Pflanze ab: *Agave Victoriae Reginae* p. 37, tab. 413; *Caliphruria subedentata* Baker p. 39—40, tab. 415.

173. **Leimbach**

berichtet im Correspondenzblatt des Botanischen Vereins Irmischia 1881, S. 41, über monströse Blüthen von *Leucojum vernum* L., mit verschiedentlich vermehrten Blüthentheilen.

174. **Leimbach** (Oesterr. Botan. Zeitschrift XXXI, 1881, S. 205)

beobachtete *Leucojum vernum* mit folgenden Abweichungen:

Perigon	6 blätterig,	Staubblätter	7,	Fruchtknoten	3 fächerig;
—	7 —	—	7	—	3 —
—	8 —	—	8	—	3 —
—	8 —	—	8	—	4 —

ferner 2 Blüthen mit fast zur Hälfte getheilter Spatha, 10 Perigonblättern, 10 Staubgefässen, vergrössertem Fruchtknoten und 2 getrennten Griffeln und Narben.

175. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

bildet p. 404 *Galanthus latifolius* ab; p. 757 *Agave filifera.*

176. **J. Bachinger. Abnormität an Galanthus nivalis.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 134.)

Die beobachtete abnormale Blüthe hatte 4 äussere und 4 innere Perigonblätter, 8 Staubgefässe und einen 4 fächerigen Fruchtknoten.

177. **E. F. Burbidge**

beschreibt in The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 603 *Narcissus tridymus*, eine Form von *N. Pseudonarcissus* mit 3 Blüthen in der Spatha, und giebt eine Abbildung desselben.

178. **J. G. Baker. New Garden Plants.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881.)

Diagnosen der neuen Species: *Zephyranthes macrosiphon* (Mexico) p. 70.

179. **L. Wittmack** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preuss. Staaten 1881, S. 517—518, tab. 9)

theilt eine Abbildung von *Ixiolirion (Amaryllis) tataricum* Pall. mit und giebt eine Charakteristik derselben nebst ihren Varietäten nach Regel.

Araceae.

180. **Lakowitz. Notiz über die Grössenverhältnisse der beiden Aroideen Amorphophallus Rivieri Dur. und A. campanulatus Bl.** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preuss. Staaten etc., 24. Jahrg., 1881, S. 119—121.)

Messungen an Blättern und Blüthenständen der genannten, im botanischen Garten von Breslau cultivirten Arten.

181. **Göppert. Ueber Amorphophallus.** (58. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1881, S. 147—148.)

Vergleichende Zusammenstellung von Ausmessungen aller Theile von *Amorphophallus Rivieri* Dur., *A. campanulatus* Bl. und *A. Titanum* Becc.

182. **Schadenberg** (ebendaselbst)

giebt weitere Nachrichten über die *Amorphophallus* der Philippinen.

183. **Göppert. Die drei grössten Amorphophallus-Arten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, S. 137.)

Maasse und Knollengewicht von *Amorphophallus Rivieri* Dur., *A. campanulatus* Bl. und *A. Titanum* Becc.

184. **Illustration horticole XXVIII, 1881**
beschreibt folgende *Araceae* und bildet dieselben ab: *Schismatoglottis Lavallei* Lind. p. 71—72, tab. 418; *Alocasia Thibautiana* Mast. p. 72, tab. 419.

185. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6571 *Homalonema Wallisii* Regel., tab. 6576 *Schismatoglottis crispata* n. sp. (Borneo), tab. 6598 *Piptospatha insignis* N. E. Br.

186. **N. E. Brown. Taccarum Warmingianum Engl.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 654, fig. 134.)
Die in Videnskabelige Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn 1879/80, p. 362, t. 4 von Engler beschriebene neue Art wird von Brown besprochen und abgebildet.

187. **Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preussischen Staaten etc.**, 24. Jahrg. 1881, S. 161, tab. 3
bildet *Hydrosme Hildebrandtii* Engl. *(Araceae Lasioideae)* aus Madagascar ab und druckt dazu die in Engler's Jahrbüchern mitgetheilte Beschreibung der Pflanze ab.

188. **A. Engler. Ueber Reproduction von Zamioculcas Loddigesii Decne. aus ihren Fiederblättchen.** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuss. Staaten; 24. Jahrg. 1881, S. 492—494.)
Abdruck aus Engler's Botanischen Jahrbüchern I, 2, 1880; vgl. Bot. Jahresbericht 1880, Abth. I, S. 116.

189. **Anthurium Scherzerianum und seine Varietäten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, S. 49—51.)
In neuester Zeit sind mehrere Varietäten entstanden, die Sämlinge variiren bedeutend in Gestalt und Grösse der Blätter und Blüthenorgane, sowie im Wuchse. Die schönsten Formen sind *Anthurium Scherzerianum* var. *Dixonii*, meist mit doppelter Spatha, bleibt aus Samen nicht constant, dagegen durch Theilung leicht zu vermehren; var. *Rothschildianum* mit weissgrundiger, rothfleckiger Spatha; var. *album* mit rein weisser Spatha; var. *magnificum* mit 6—7 Zoll langer scharlachrother Spatha.

190. **Helicophyllum Lehmanni Rgl.** (= Biarum Lehmanni Bunge)
wird in Regel's Gartenflora 1881 S. 291, tab. 1056 besprochen und abgebildet.

191, 192. **N. E. Brown. Zomicarpella maculata.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, pag. 266.)
Neue monotypische Araceen-Gattung von Neu-Granada, welche sich von *Zomicarpa* durch die ganz entfaltete Spatha und nur eine Samenknospe im Fruchtknoten unterscheidet. Verf. giebt eine längere Beschreibung der Pflanze in englischer Sprache.

193. **Battandier. Note sur un Biarum d'Algérie, précédé de quelques mots sur l'espèce.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 264—271.)
Vgl. Ref. No. 724; Beschreibung einer neuen Varietät *Biarum Bovei* subsp. *dispar* Engler var. *viridis* aus Algerien.

194. **A. Engler. Beiträge zur Kenntniss der Araceae II.** (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte u. Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, p. 480–488.)
Aufzählung der vom Verf. in der Flora Brasiliensis fasc. 76 und in den Suites au Prodromus II beschriebenen neuen Arten oder mitgetheilten neuen Fundorte und Bestimmungen von Araceen mit Beschreibungen neuer Arten aus den Gattungen *Anthurium, Spathiphyllum*, *Rhodospatha*, *Philodendron*, *Taccarum*, *Anchomanes*, *Arisaema* und *Pinellia*.

Bromeliaceae.

195. **H. Wawra von Fernsee. Les Broméliacées brésiliennes** découvertes en 1879 pendant le voyage des Princes Auguste et Ferdinand de Saxe-Cobourg, précédé d'une notice biographique et d'une rélation de ses voyages par Ed. Morren et H. Fonsny. (Separatabdruck aus: Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pour 1880. Liege 1881. 76 Seiten. gr. 8⁰.)
Französische Ausgabe der in der Oesterreichischen Botanischen Zeitschrift XXX, 1880, S. 70—73, 111—118, 148–151, 182—187, 218–225 veröffentlichten Arbeit, über welche

das Referat im Botan. Jahresbericht für 1880, Abth. II, S. 46 zu vergleichen ist. — Der Uebersetzung wird eine Auto-Biographie Wawra's und eine Darstellung seiner Reisen vorausgeschickt.

196. **F. Antoine** (Wiener Illustrirte Gartenztg. 1881, S. 3—5, fig. 1 u. S. 97—98, tab. 1) bespricht an erstgenannter Stelle Billbergia viridiflora Wendl. aus Brasilien und bildet dieselbe ab; — an zweiter Stelle wird *Hoplophytum aureo-roseum* Ant. (= *Billbergia aureo-rosea* Lindl. Cat. 1863) aus Südamerika beschrieben und mit colorirter Abbildung versehen.

197. **E. Morren. Description du Vriesea chrysostachis n. sp.** (La Belgique horticole 1881, pag. 87—88.)

Die neue peruanische Art *Vriesea chrysostachis* erhält eine lateinische und eine französische Beschreibung.

198. **E. Morren. Description du Billbergia Lietzei sp. n.** (La Belgique horticole 1881, pag. 97—98, tab. 5—7.)

Neue Art aus Brasilien, wird beschrieben und abgebildet.

199. **The Gardeners' Chronicle XVI**, 1881, p. 437 bildet *Puya Whytei* ab.

200. **Anoplophytum didistichum Morren n. sp.** (La Belgique horticole 1881, p. 164) ist eine brasilianische neue Art, welche mit lateinischer Diagnose publicirt wird.

201. **E. Morren. Description du Cryptanthus Beuckeri n. sp.** (La Belgique horticole 1881, p. 342—343, tab. 17.)

Die durch S. v. Beucker in Brasilien entdeckte neue Bromeliacee erfährt eine eingehende Beschreibung und wird mit lateinischer Diagnose versehen; auf der beigegebenen Tafel wird eine Abbildung der ganzen Pflanze und einzelner Blüthentheile derselben mitgetheilt.

202, 203. **E. Morren. Abgebildete Bromeliaceen** in La Belgique horticole 1881.

Quesnelia roseo-marginata hort. p. 82—84, tab. 4; *Billbergia Lietzei* n. sp. (Brasilien) p. 97—98, tab. 5—7; *Anoplophytum incanum* n. sp. p. 209—210, tab. 11; *Aechmea Glaziovi* Baker p. 270—271, tab. 13; *Cryptanthus Beuckeri* n. sp. (Brasilien) p. 342—343, tab. 17; *Quesnelia Van-Houttei* n. sp. p. 163, 350—351, tab. 18.

204. **E. Morren. Description du Quesnelia Van-Houttei sp. nov.** (La Belgique horticole 1881, p. 350—351, tab. 18.)

Lateinische und ausführliche französische Beschreibung dieser neuen Species aus Brasilien, von welcher auf der Tafel ein Habitusbild, ein Blüthenstand und Einzelheiten der Blüthe und Frucht geliefert werden.

205. **Botanical Magazine 1881** bildet ab: tab. 6535 *Pitcairnia zeifolia* K. Koch, tab. 6554 *Hechtia cordylinoides* n. sp. (Mexico), tab. 6565 *Aechmea Lindeni* Baker.

206. **J. G. Baker. A Synopsis of the genus Pitcairnia.** (Journal of Botany, new series vol. X, 1881, p. 225—233, 265—273, 303—308.)

Pitcairnia L'Hérit., eine der grössten Bromeliaceen-Gattungen, ist neuerdings nicht bearbeitet worden. Verf. hat daher alle ihm in den englischen Sammlungen zugänglichen Materialien zu einer Synopsis derselben verarbeitet, der wir die Uebersicht der Arten entnehmen, weil wir damit unseren Lesern an die Hand zu gehen glauben. In Uebersetzung lautet dieselbe folgendermassen:

Subgenus I. Cephalopitcairnia. Blüthen roth, zu einem dichten sitzenden Kopf im Centrum der Blattrosette vereinigt.

Verlängerte Blätter lineal, sitzend: *P. heterophylla* Beer.

Verlängerte Blätter länglich, gestielt: *P. tabulaeformis* Linden.

Subgenus II. Eupitcairnia. Blüthen meist hellroth, selten weiss oder gelb, zu gestielten einfachen oder rispigen Trauben vereinigt. Bracteen klein, lanzettlich, oft kürzer als die Blüthenstiele. Blätter in basaler sitzender Rosette.

Blätter lineal, in der Mitte 1 Zoll oder weniger breit.

Blätter unterseits weiss-schuppig.

Verlängerte Blätter ohne alle Dornen.

Blüthen weiss oder gelblich: *P. microcalyx* n. sp., *inermis* Meyer.

Blüthen roth: *P. megasepala* n. sp., *staminea* Lodd., *pungens* H. B. K., *Kegeliana* K. Koch., *pauciflora* n. sp., *integrifolia* Ker., *araneosa* n. sp., *Moritziana* Koch et Bouché.

Verlängerte Blätter gegen die Basis dornrandig.

Blätter sehr schmal (nicht breiter als $^1/_4$—$^1/_3$ Zoll: *P. humilis* Tenore, *muscosa* Mart., *caricifolia* Mart., *iridiflora* Beer.

Blätter breiter. Blüthenstiele kurz: *P. angustifolia* Soland., *latifolia* Soland., *furfuracea* Jacq., *albucaefolia* Schrad., *bracteata* Dryand., *alata* Hasskarl.

Blätter breiter. Blüthenstiele lang.

Blüthen weiss: *P. consimilis* n. sp.

Blüthen roth: *P. Jacksoni* Hook., *subpetiolata* n. sp., *bromeliaefolia* L'Hérit.

Blätter beiderseits grün und kahl.

Blüthen roth: *P. firma* n. sp., *corcovadensis* Wawra, *cinnabarina* A. Dietr., *Karwinskiana* Schultes fil., *spathacea* Griseb., *Lechleri* n. sp., *concolor* n. sp., *nuda* n. sp.

Blüthen weiss: *P. suaveolens* Lindl., *albiflos* Herb.

Blätter schwertförmig oder lanzettlich.

Blätter unterseits weiss-kleiig.

Blüthen roth: *P. andreana* Linden., *pruinosa* H. B. K., *fulgens* Dcne., *Olfersii* Link, *flammea* Lindl., *pulverulcnta* Ruiz et Pav., *corallina* Lind. et André.

Blüthen weiss: *P. echinata* Hook.

Blüthen gelb: *P. xanthocalyx* Mart.

Blätter beiderseits grün und kahl: *P. australis* K. Koch, *nubigena* Planch., *Lehmanni* n. sp., *Kalbreyeri* n. sp., *orgyalis* n. sp.

Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, gestielt: *P. Sprucei* n. sp., *undulata* Schiedw.

Ungenügend bekannte Species: *P. vallisoletana* Lex. et La Llave, *penduliflora* A. Rich.

Subgenus III. Pepinia. Mit Stengel, kleinen Bracteen und Blüthen in einfachen oder rispigen Trauben.

Zwergig, mit rothen Blüthen und dünnen Blättern: *P. punicea* Lindl., *aphelandraeflora* Lemaire.

Strauchig, mit weissen Blüthen und hornartigen Blättern: *P. ferruginea* Ruiz et Pavon.

Subgenus IV. Phlomostachys. Blüthen blass, in einfachen fast ährigen Trauben; die breiten Bracteen erreichen nahezu oder völlig die Spitze des Kelches.

Blätter sitzend: *P. virescens* K. Koch.

Blätter gestielt, beiderseits grün und kahl: *P. maidifolia* Dcne., *Funkiana* A. Dietr., *zeifolia* K. Koch.

Blätter gestielt, unterseits weiss: *P. recurvata* K. Koch.

Subgenus V. Neumannia. Blüthen meist blass, in dichten einfachen zapfenförmigen fast ährigen Trauben; die länglich-dreieckigen zugespitzten ziegeldachigen Bracteen den Kelch an Länge übertreffend.

Blätter sitzend: *P. ochroleuca* Baker.

Blätter gestielt, unterseits weiss: *P. rhodostachys* Hassk.

Blätter gestielt, beiderseits grün und kahl.

Blüthen weiss oder blassgelb: *P. Altensteinii* Lemaire, *Wendlandi* Baker, *imbricata* Baker, *atrorubens* Baker, *petiolata* Baker.

Blüthen schön rothgelb: *P. densiflora* A. Brong.

Sämmtliche Arten werden beschrieben.

Butomaceae.

207. **M. Micheli. Butomaceae** in de Candolle's Monographiae Phanerogamarum III, Paris 1881, p. 84–93.

Semina recta: *Butomus* Tournef.

Semina uncinata.

Stamina 9 omnia fertilia: *Butomopsis* Kunth.

Stamina numerosa exteriora sterilia: *Limnocharis* Humb. et Bonpl.

Commelinaceae.

208. **C. B. Clarke. Notes on Commelinaceae.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 193—201, tab. 221.)

Verf. hat die Commelinaceen für die Decandolle'sche Sammlung von Monographieen bearbeitet und giebt im vorliegenden Aufsatz einige Mittheilungen über dieselben, hauptsächlich in Hinsicht der Geschichte, Classification und der benutzten Sammlungen. Die Uebersicht der Gattungen ist folgende:

Tribus I. Pollieae. Frucht nicht aufspringend, krustig oder beerenartig.

1. *Pollia.* Rispe ohne gefaltete Bracteen. Staubgefässe 6, alle fertil, oder 3 (mit drüsenartigen Antheren) unfruchtbar. Blattränder kahl oder kräuselig-kurzhaarig. 14 Arten, alte Welt.
2. *Palisota.* Rispe ohne gefaltete Bracteen. Staubgefässe: 3 fertil, 3—2 steril und an der Spitze mit Haarbüscheln. Blattränder seidenhaarig. 8 Arten, Afrika.
3. *Phaeospherion.* Inflorescenz aus 1—2 kleinen Trauben fast eingeschlossen in eine gefaltete Bractee (wie bei *Commelina*). Sterile Staubgefässe 2—3, mit spiessförmig-dreieckigen Antheren. 4 Arten, Amerika.

Tribus II. Commelineae. Kapsel 2—3klappig. Fertile Staubblätter 3—2.

a. Das dem äusseren Kelchblatt zunächststehende Staubblatt steril; Fächer der fertilen Antheren nahezu gerade.

4. *Commelina.* Inflorescenz aus 1—2 kleinen Trauben, fast in einer gefalteten oder kappenförmigen Bractee eingeschlossen. Sterile Staubblätter 2—3, mit kreuzförmigen Antheren. 88 Arten auf beiden Hemisphären.
5. *Polyspatha.* Inflorescenz aus kleinen Trauben fast in gefalteten Bracteen eingeschlossen, letztere an den Rispenzweigen sitzend. 1 Art, Afrika.
6. *Aneilema.* Blüthen rispig oder straussig ohne gefaltete Bracteen. 57 Species, auf beiden Hemisphären.

b. Das dem äusseren Kelchblatt nächste Staubblatt fertil; Fächer der fertilen Antheren korkzieherartig gewunden.

7. *Cochliostema.* Blüthen gross, rispig. 1 Art, Ecuador.

Tribus III. Tradescantieae. Kapsel 2—3klappig. Fertile Staubblätter 6—5.

A. Gattungen der Alten Welt.

8. *Buforrestia.* Kapsel 3fächerig, mit 4—10 Samen in jedem Fach. 4 Arten, Afrika und Guiana.
9. *Forrestia.* Fruchtknoten 3fächerig, mit 2 Samen in jedem Fach. Inflorescenz fast kopfförmig, die Blattscheide durchbohrend. Blumenblätter getrennt. 6 Arten, Asien.
10. *Coleotrype.* Kapsel 3fächerig mit 2—1 Samen in jedem Fach. Inflorescenz dicht, die Blattscheide spaltend. Kronröhre lineal. 3 Arten, Afrika.
11. *Cyanotis.* Kapsel 3fächerig, Samen in jedem Fach 2, vertical superponirt, an ihrer Berührungsfläche gestutzt, ihre Embryonen an der dieser Fläche entgegengesetzten Seite liegend. 29 Arten.
12. *Streptolirion.* Kapsel 3fächerig, jedes Fach 2samig. Windend, Blätter langgestielt, herz-eiförmig. 1 Art, Indien.
13. *Cartonema.* Kapsel 3fächerig, jedes Fach 2samig. Buschig, Blätter steif-lineal. Blüthen ährig. Filamente kurz. 5 Arten, Australien.
14. *Floscopa.* Kapsel 2fächerig, jedes Fach 1samig. Trauben rispig. 11 Arten, auf beiden Hemisphären.

B. Amerikanische Gattungen (siehe auch *Floscopa* und *Buforrestia*).

a. Blumenblätter fast oder ganz getrennt.

α. Fruchtknotenfächer 3—5samig (bei den anomalen Species von *Tinnantia* 2samig.)

15. *Pyrrheimia.* Dicht rothbraun behaart. Kapsel papierartig. 1 Art.

16. *Dichorisandra.* Antheren mit 2 Poren an der Spitze aufspringend. Frucht 3klappig; Samen in einer Pulpa. 27 Arten.
17. *Tinantia.* Stiel der Inflorescenz einzeln, terminal, in 2 oder 3 kaum doldige Trauben getheilt. Kapsel häutig, grünlich. 3 Arten.

β. Fruchtknotenfächer 2samig.
18. *Tradescantia.* Dolden einfach oder vereinigt. 32 Arten.
19. *Callisia.* Staubblätter 3—1 fertil, keines steril oder rudimentär. 4 Arten.
20. *Spironema.* Blüthenköpfe dicht, sitzend, zu einer lockeren Rispe vereinigt. 1 Art.
21. *Campelia.* Kelchblätter zur Fruchtzeit succulent, die dünnpapierartige Kapsel einschliessend. 1 Art.
22. *Sauvallea.* Klein. Blüthen einzeln, fast eingeschlossen in gefaltete *Commelina*-artige Bracteen. 1 Art.

γ. Fruchtknotenfächer 1samig.
23. *Rhaeo.* Blüthen in dichten Dolden, in kahnförmigen Bracteen eingeschlossen. 1 Art.
24. *Leptorhaeo.* Blüthen locker rispig. Bracteen klein. 1 Art.

b. Blumenblätter zu einer linealen Röhre verbunden.
25. *Zebrina.* Blüthen fast sitzend zwischen den 2 obersten Blättern der Zweige. 2 Arten.
26. *Weldenia.* Blüthen axillär-sitzend, die Blattscheide spaltend. 1 Art.

Ein Abschnitt ist vorzugsweise den diagrammatischen Verhältnissen gewidmet, welche durch beigefügte Figuren erläutert werden. Bei *Commelina* und allen andern Gattungen mit Ausnahme von *Cochliostema* sind 3 sterile Staubblätter vorhanden, von denen 2 dem inneren, 1 dem äusseren Kreis angehören; das fertile Staubgefäss des inneren Quirls ist deutlich grösser als die beiden andern und steht dem äusseren Blummenblatt gegenüber; das sterile Staubgefäss des äusseren Quirls, welches also dem äusseren Kelchblatt gegenüber steht, hat eine grosse Neigung, zu verschwinden. — Bei *Cochliostema* sind diejenigen Staubgefässe fertil, welche bei *Commelina* steril sind, und umgekehrt. Ausserdem unterscheidet sich *Cochliostema* von allen anderen Gattungen mit mehrsamigen Fruchtknotenfächern dadurch, dass bei diesen die Samen jedes Faches 1reihig, bei *Cochliostema* dagegen 2reihig angeordnet sind. — Ein anderes Capitel beschäftigt sich mit der Eintheilung der Genera in Sectionen, ein weiteres mit den specifischen Merkmalen. — Von neuen Arten sind besonders hervorzuheben: *Commelina huillensis* Welw., *Aneilema sepalosum, Thomsoni* und *brasiliense, Floscopa flavida* und *Tradescantia minuta* Clarke.

209. **C. B. Clarke. Commelinaceae.** Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio nunc revisio auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis (Masson) 1881, p. 113—324.

Tribus I. Pollieae. Fructus indehiscens, crustaceus aut baccatus (cf. etiam *Campeliam*).

1. *Pollia* Thunb. Panicula; bracteae spathaceae nullae. Stamina 6 fertilia, 3 sterilia antheris subglanduliformibus terminata. Foliorum margines glabrati aut brevibus pilis crispis pubescentes. — Gerontogeae. 14 Species.

Sect. *Eupollia.* Stamina 6, fertilia, subaequalia. Capsula globosa aut ellipsoidea, apice obtusa; loculi 5—8-spermi. Semina trapezoidea, a dorso compressa, receptaculum arcte obtegentia; embryostega dorsalis.

Sect. *Aclisia* = Genus Aclisia Hassk. Commel. Ind. p. 44.

Sect. *Phaeocarpa.* Semina in quoque loculo 2 superposita, elliptica, peltata; capsula 6—5-sperma, apice acuta.

2. *Palisota* Reich. Panicula; bracteae spathaceae nullae. Stamina 3 fertilia; 3—2 sterilia pilis fasciculatis terminata. Foliorum margines sericeo-barbati. — Africa. 8 Species.

Sect. *Monostichos.* Capsulae loculi 3—1-spermi; semina 1-seriata.

Sect. *Distichos.* Capsulae loculi 8—6-spermi; semina biseriata.

3. *Phaeospherion* Hassk. Inflorescentia e 2—1 racemulis, intra bracteam spathiformem complicatam subinclusis constans. Stamina sterilia 2—3, antheris hastato-triangularibus. — America. 4 Species.

Tribus II. Commelineae. Capsula loculicide 2—3-valvis. Stamina fertilia 3—2, sterilia 0—4 (cf. etiam *Callisiam* et *Tradescantiam elongatam var. triandram*).

a. Stamen sepalo exteriori juxtapositum sterile; antherarum fertilium loculi fere recti.

4. *Commelina* Linn. Inflorescentia e 2—1 racemulis intra bracteam spathiformem complicatam aut cucullatam subinclusis constans. Stamina sterilia 2—3, antheris cruciformibus. — Orbis terrarum. 88 Arten.

Subgen. *Didymoon*. Ovarii loculi ventrales 2-ovulati.

Sect. *Eucommelina*. Capsula 3-locularis, 2-valvis postremo 3-valvis, nempe valvula dorsalis cum semine incluso decidua postea loculicide dehiscens.

Sect. *Heterocarpus*. Capsula 3-locularis 2-valvis; nempe valvula dorsalis cum semine incluso decidua indehiscens.

Sect. *Dissecocarpus*. Capsula 2-locularis.

Subgen. *Monoon*. Ovarii loculi omnes 1-ovulati.

Sect. *Trithyrocarpus*. Capsula 3-locularis, 2 valvis postea 3-valvis, nempe valvula dorsalis mox vel serius loculicide dehiscens.

Sect. *Heteropyxis*. Capsula 3-locularis, 2-valvis; nempe valvula dorsalis cum semine incluso decidua indehiscens.

Sect. *Spathodithyros*. Capsula (ut ovarium) 2-locularis.

5. *Polyspatha* Benth. Racemuli intra spathas complicatas secundum ramos paniculae sessiles subinclusi. Stamina sterilia 2—3, antheris linearibus distantibus. — Afrika. 1 Species.

6. *Aneilema* R.Br. Flores paniculati aut fasciculati; bracteae spathaceae nullae. Stamina sterilia 3—2 (in *Aneilemate Thomsoni* stamina fertilia interdum 6). — Utrumque hemisphaerium. 57 Species.

Subgen. *Tricarpellaria*. Capsula subaequaliter 3-locularis 3-valvis (in sect. Dictyospermo raro 1-sperma).

Sect. *Euaneilema*. Ovarii loculi 2—pluriovulati; semina 1-seriata.

Sect. *Dichaespermum*. Ovarii loculi pluriovulati; semina 2-seriata.

Sect. *Dictyospermum*. Ovarii loculi 1-ovulati.

Subgen. *Dicarpellaria*. Capsula 2-locularis 2-valvis (loculo tertio minore rarius addito).

Sect. *Amelina*. Capsula apice truncata bicornata, loculis 3—5-spermis.

Sect. *Lamprodithyrsos*. Capsula apice obtusa rotundata, loculis 2—plurispermis (in *A. siliculoso* 1-spermis).

b. Stamen sepalo exteriori juxtapositum fertile; antherarum fertilium loculi per plures gyrationes spiraliter torti.

7. *Cochliostema* Lem. Flores totius ordinis maximi, paniculati. Filamenta fertilia 3, latiuscula, subpetaloidea; antherae (saltem specie) 1-loculares. — Ecuador. 1 Species.

Tribus III. Tradescantieae. Capsula loculicide 2—3-valvis. Stamina fertilia 6—5 (cf. etiam *Aneilema Thomsoni*).

A. Genera gerontogea (*Buforrestia* et *Floscopa* etiam in America repertae).

8. *Buforrestia* n. gen. Capsula 3-loculicida, loculis 4—10-spermis. — Africa et Guiana. 4 Species.

9. *Forrestia* Lesson et A. Rich. Ovarium 3-loculare, loculis 2-ovulatis. Inflorescentia subcapitata, folii vaginam perforans. Petala libera. — Asia. 6 Arten.

10. *Coleotrype* n. gen. Capsula 3-loculicida, loculis 2—1-spermis. Inflorescentia densa, folii vaginam findens. Corollae tubus linearis. — Afrika. 3 Species.

11. *Cyanotis* Don. Capsula 3-loculicida, loculis 2-spermis. Stamina corollae imposita; filamentis superne barbatis. Semina in termino altero truncata, in altero embryostega coronata. 35 Species.

Sect. *Dalzellia.* Flores in racemulos depauperatos terminales approximati vel solitarii. — Species 4 Indicae et Malasicae.

Sect. *Ochreaeflora.* Flores intra ochreas fasciculati; ochreae summae haud floriferae. — Species 2; India, Malaya, China merid., Australia tropica.

Sect. *Eucyanotis.* Spicae congestae aut scorpioideae, terminales etiamque saepe axillares. — Species 23; India orientalis, Philippinae, Africa.

12. *Streptolirion* Edgw. Capsula 3-loculicida, loculis 2-spermis. Late volubilis. Folia longe-petiolata, cordato-ovata, acuta. — India. 1 Species.

13. *Cartonema* R.Br. Capsula 3-loculicida, loculis 2-spermis. Siccae; foliis linearibus. Flores spicati. Filamenta breviuscula, nuda. — Australia. 5 Species.

14. *Floscopa* Lour. Capsula 2-loculicida, loculis 1-spermis. Racemi in panicula dispositi. — 11 Species; Asia, Africa, America, Australia.

B. Genera Americana (cf. etiam *Floscopam* et *Buforrestiam*).

Petala libera vel fere libera.

Ovarii loculi 5—3-ovulati (in *Tinantia* interdum 2-ovulati).

15. *Pyrrheima* Hassk. Dense ferrugineo-hirsuta. Capsula chartacea. — America australis. 1 Species.

16. *Dichorisandra* Mikan. Antherae loculi poris 2 apicalibus dehiscentes. Fructus 3-valvis; semina in pulpo nidulantia. — America meridionalis. 28 Species.

17. *Tinantia* Scheidw. Pedunculus 1, terminalis, apice in 2—3 racemos divisus, vix umbellatus. Capsula membranacea, subviridis. — America tropicalis. 3 Species.

Ovarii loculi 2-ovulati (cf. etiam *Tinantiam*).

18. *Tradescantia* Linn. Umbellae simplices aut compositae. America tropica et subtropica; Ins. Sandwic. 32 Species.

Sect. *Eutradescantia.* Stamina aequalia aut 3 vix breviora; antherae fere consimiles.

Sect. *Descantaria.* Filamenta 3 longiora, 3 breviora antheris plus minus dissimilibus.

Sect. *Monantha.* Pedunculi 1-flori, axillares atque terminales.

19. *Callisia* Loeffl. Stamina 3—1 perfecta, 0 sterilia. — America tropica. 4 Species.

20. *Spironema* Lindl. Capitula densa, in panicula laxa divaricata sparsa, sessilia. — Mexico. 1 Species.

21. *Campelia* L. C. Rich. Sepala fructus tempore succulenta, capsulam tenuem chartaceam includentia. — America centralis. 1 Species.

22. *Sauvallea* Wright. Parva. Flores solitarii intra spathas Commelinaeformes subinclusi. Filamenta infra barbata. — Cuba. 1 Species.

Ovarii loculi 1-ovulati.

23. *Rhaeo* Hance. Flores umbellato-congesti, intra bracteas 2 cymbiformes subinclusi. Filamenta barbata. — Mexico, Cuba, St. Thomas. 1 Species.

24. *Leptorhaeo* n. gen. Flores laxius paniculati; bracteae parvae. Filamenta nuda. — America tropica. 1 Species.

Petala inferne in tubum linearem coalita.

25. *Zebrina* Schnizl. Flores inter 2 folia summa ramulorum fere sessilia. — America centralis. 2 Species.

26. *Weldenia* Schultes f. Flores sessiles axillares, folii vaginam findentes. — Mexico. 1 Species.

Cyclanthaceae.

210. **E. Regel** in Gartenflora 1881, p. 165, tab. 1046 bildet ab: *Carludovica Drudei* Masters. Beschreibungen und Abbildungen vgl. Gardeners' Chronicle 1877, II, p. 714, fig. 136; 1879, II, p. 278, fig. 46; Gartenflora 1878, p. 382.

211. **O. Drude. Cyclanthaceae** in Martius et Eichler Flora Brasiliensis fasc. LXXXV, 1881, p. 225—250, tab. 53—60.

Die Familie der *Cyclanthaceae* besteht aus wenigen Gattungen, welche die Palmen, Pandaneen und Araceen verbinden und keiner dieser Familien eingereiht werden können. Ausgeschlossen werden *Wettinia*, *Phytelephas* und *Nipa*, so dass die kleine Familie sich in folgender Weise darstellt:

Tribus I. Carludoviceae. Flores masculi quaterni congregati cum singulis femineis in eodem cyclo alternantes, stamina numerosa filamentis carnosis perigonio dentato cincta evolventes; florum femineorum per orthostichas definitas et parasticharum duplicem seriem dispositorum staminodia 4(—6) filiformia longissima spadicem longe superantia caduca, ovaria unilocularia placentis parietalibus 4 instructa stigmatibus cruciatis late sessilibus coronata. — Folia integra vel bifida vel flabellisecta, inter nervos I. e costa ortos prope costam per vernationem complicata, dein plicata, rarius plana. Succus aquosus.

1. *Stelestylis* Drude (nov. gen.). Flores ♀ longe e spadice emersi stylo crasso pyramidato stigmata cruciata evolvente praediti; perigonium tetrapetalum stylum subaequans inaequale, tepalis duobus latioribus. Ovula et semina in funiculo elongato pendula ad chalazam filo aequilongo appendiculata. — Folia coriacea bifida plana inter nervos laterales vix plicata.

2. *Carludovica* R. et P. Flores ♀ vix vel parum e spadice emersi stylo subnullo (rarius breviore), stigmatibus latissimis in apice ovariorum sessilibus; perigonium tetratepalum ovaria aequans vel paulo superans abbreviatum aequale. Ovula et semina in funiculo lato sessilia exappendiculata, placentis adscendentibus. — Folia plerumque bifida bi-vel quadripartita inter nervos superiores et inferiores evidenter plicata (rarius vix plicata: vide sect. 3).

3. *Ludovia* Brongn. Flores ♀ vix e spadice emersi stigmatibus late sessilibus ovaria coronantibus; perigonium rudimentarium in annulum carnosum staminodia 4 exserentem connatum ovariis brevius. Ovula et semina in funiculo lato sessilia exappendiculata, placentis e cavitate loculi pendulis. — Folia integra carnosa lamina plana.

Tribus II. Cyclantheae. Flores masculi numerosi inter se confluentes annulum vel spiram formantes cum annulo vel spira florum femineorum alternantem; florum ♂ perigonium nullum, fl. ♀ perigonium multidentatum cum staminodiis brevioribus connatum. — Folia per vernationem plicativo-convoluta, costa in ipsa laminae basi bipartita dichotoma, furca utraque plana integra. Succus lactescens.

4. *Cyclanthus* Poit.

Zu der neuen Gattung *Stelestylis* gehört nur eine Species: *St. coriacea* n. sp. aus Ost-Brasilien; *Carludovica* zerfällt in die Sectionen der *Palmatae*, *Bifidae* und *Anomalae*, mit zusammen 14 Arten, von denen die Hälfte neu ist; *Ludovia* und *Cyclanthus* werden durch je 1 Art repräsentirt. — Die Tafeln geben Abbildungen von Habitus, Blättern und Blüthenanalysen, Diagramme etc. in der bekannten Weise.

Cyperaceae.

212. **E. Regel. Enumeratio Cyperacearum centrasiaticarum.** (Siehe Ref. No. 166.)

Unter den aufgezählten Arten sind folgende neu: *Scirpus plumosus*, *Isolepis turgestanica*, *Elyna kokanica*, *Carex borotalicola* (verwandt mit *C. teretiuscula*, Borotala 6000′, Kuiankus 3000′), *C. turkestanica* (der *C. ferruginea* Scop. nahe stehend), mehrere Varietäten von *C. ustulata* Whlbg. — Die schwierig zu unterscheidenden Arten der *Frigida*-Gruppe von *Carex* ordnet Verf. in folgender Weise an:

Utriculi oblongi, sensim in rostrum elongatum margine scabrum attenuati: *Carex frigida* All.

Utriculi ovati subito in rostrum breve excurrentes.

C. ferruginea Scop. spicis gracile pedunculatis erectis v. subcernuis.

C. turkestanica Rgl. spicis erectis, superioribus sessilibus, inferiore breviter pedunculata.

Utriculi plani, ovati, suberostres: *C. ustulata* Whlbg.

213. **O. Boeckeler. Ueber die von Liebmann in Mexico gesammelten Cyperaceen.** (Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte I, Leipzig 1881, S. 362–364.)

Die von Liebmann in seinen „Mexicos Halvgraes" für neu gehaltenen Cyperaceen sind zum grössten Theil länger bekannte Arten oder Varietäten von solchen. Verf. giebt hier seine Bestimmungen der von ihm studirten Sammlung, weil die Liebmann'schen Namen auch von Steudel aufgenommen worden sind.

214. **Heidenreich. Eine für Deutschland neue nordische Carex bei Tilsit.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 177–178.)

Von der für Deutschland durch den Verf. neuentdeckten *Carex vitilis* Fr. werden die Unterschiede von den nächstverwandten *C. canescens* L. und *C. Persoonii* Sieb. angegeben.

215. **E. C. Howe. Carex Sullivantii a Hybrid.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 169–170.)

Carex Sullivantii Boott wächst selten zwischen *C. gracillima* und *C. pubescens*, hat unfruchtbare Schläuche, zeigt Merkmale von beiden genannten Arten, besitzt zur Blüthezeit Narben, welche zum Festhalten des Pollens ungeeignet sind, und Antheren, welche erst zwei Wochen nach dem Vertrocknen der Narben aufspringen, aber verschrumpfte Pollenkörner enthalten. Schon der Entdecker der Pflanze, Sullivant, welcher dieselbe cultivirte, fand sie steril; Verf. betrachtet sie aus den angeführten Gründen für hybrid.

216. **H. N. Ridley. A new variety of Carex pilulifera L.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 97–98, tab. 218.)

Carex pilulifera L. var. *Leesii* aus Yorkshire wird besprochen und abgebildet.

217. **O. Boeckeler. Kritische Bemerkungen über die Bestimmung, welche einer Anzahl westindischer Riedgräser zu Theil geworden ist.** (Flora, 64. Jahrgang. 1881, S. 76–80.)

Diese Bemerkungen beziehen sich auf die von Wright auf Cuba gesammelten und von Grisebach in dessen „Catalogus plantarum Cubensium 1866" zusammengestellten Cyperaceen. Es werden folgende Arten besprochen: *Cyperus microdontus* Wright No. 3751, ist nicht die von Torrey so benannte Form, sondern eine andere des *Cyp. polystachyus* Rottb.; *C. flexuosus* Vahl (Wright No. 704) gehört zu *C. ferax* Rich.; *C. Vahlii* Steud. (Wright No. 705) ist *C. Michauxianus* Torr.; *Scirpus ablepharus* Grsb. (Wright No. 3380) gehört zu *S. cubensis* Kunth und muss *Anosporum cubense* genannt werden; es ist eine Cyperee, nicht eine Scirpee; weitere Bestimmungen, welche von den durch Grisebach getroffenen abweichen, sind: *Scirpus constrictus* Grsb. (Wr. No. 709) = *Heleocharis geniculata* R. et S. (emend.); *Sc. plicarhachis* Grsb. (Wr. No. 3372) = *Heleocharis variegata* Knth.; *Sc. polygamus* Wright (sine num.) = *Heleocharis plantaginea* R. Br.; *Sc. leptos* Wright (sine num.) = *Heleocharis triflora* Bcklr; *Sc. hirtus* Grsb. Cat. 241 = *S. vestitus* Rchb. forma capitulo singulo oligostachyo; *Sc. brizoides* Grsb. = *Fimbristylis polymorpha* Bcklr. var. *tenuis flaccida; Rhynchospora gracillima* Wright (sine num.) = *Rh. Whrigtiana* Bcklr.; *Rh. tenuifolia* Grsb. l. c. 244 = *Rh. capillacea* Torr.; *Rh. spermodon* Grsb. l. c. 246 = *Rh. setacea* Bcklr.; *Rh. tetrandra* Wright (sine num.) gehört zu *Rh. distans* Vhl.; *Rh. filifolia* Torr. (Wright 3783) ist *Rh. distans* var. *microcarpa; Rh. penniseta* Grsb. (Wright 3398) = *Rh. plumulosa* Ell.; *Rh. oxycephala* Wright (sine num.) = *Rh. eximia* Bcklr.; *Rh. mexicana* Wright (sine num.) = *Rh. rufa* Bcklr.; *Rh. cephalotoides* Grsb. (Wright 3390) gehört zu *Rh. cephalotes* Vhl.; *Scleria elata* Wright (sine num.) = *S. Wrightiana* Bcklr.; *Sc. phylloptera* Wright 724b. = *Sc. microcarpa* Nees var. *angustifolia*.

Anschliessend erörtert Verf. noch einige in Bezug auf amerikanische Cyperaceen von Grisebach begangene Irrthümer. — *Kyllingia triceps* Rottb. und *K. odorata* Vahl sind verschiedene Arten; *K. monocephala* Rottb. kommt in Amerika nicht vor; *Cyperus brunnescens* Sw., zu welcher Grisebach als Synonyma *C. purpurascens* Vhl., *C. planifolius* Rich. und *C. insignis* Kunth zog, ist von den drei genannten Arten verschieden, jedoch nicht sicher zu identificiren; *Cyperus phaeocephalus* Grsb. ist *C. reflexus* Vahl; *Scirpus Lorentzii* Bcklr. ist von Grisebach fälschlich für *Sc. juncoides* W. genommen worden; ebenso *Cyperus longicruris* Bcklr. für *C. megapolitanus* Kunth.

218. **F. Townsend. Note on Carex flava L.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 161 163.)

Rechtfertigung der *Carex flava* L. var. *argillacea* des Verf.'s und Charakteristik der Varietäten dieser Species.

219. **Hooker's Icones plantarum 1881**

beschreiben und bilden folgende Arten ab: tab. 1341 *Courtoisia cyperoides* Nees; tab. 1342 *Eriospora pilosa* Benth. (= *Trilepis pilosa* Boeckeler); tab. 1343 *Cyathochaete clandestina* Benth.; tab. 1344 *Rhynchospora (Eurhynchospora) ruppioides* Benth. sp. n. (Ceylon, Paraguay); tab. 1345 *Arthrostyles aphylla* R. Br.; tab. 1346 *Actinoschoenus filiformis* Benth.; tab. 1347 *Pteroscleria longifolia* Griseb.; tab. 1348 *Trianoptiles capensis* Fenzl.

220. **C. Sanio. Additamentum in Caricum cognitionem.** (Botanisches Centralblatt VI, 1881, p. 429—443.)

Lateinische Beschreibungen und Erörterungen einer grösseren Anzahl neuer *Carex*-Formen aus der Verwandtschaft der *C. teretiuscula* Good. und *acuta* L., ferner des Bastardes *C. ericetorum* + *verna* Sanio. — Carex acuta L. wird in folgender Weise gegliedert:

α. *turfosa* Wimm.
  b. *picta* Sanio.
β. *nigra* L.
  1. *vulgaris* Fr.
    b. *badia* Sanio.
    c. *fuliginosa* A. Br.
  2. *sejuncta*.
    b. *grata* Sanio.
    c. *melaena* Wimm.
  3. *subenervis* Sanio.
  4. *juncella* Fr.
  5. *chlorocarpa* Wimm.
  6. *tornata* Fr.
γ. *oxylepis* Sanio.
  1. *diluta* Sanio.
  2. *melanolepis* Sanio.
  3. *stygia* Sanio.
δ. *tricostata* Fr.
  2. *pulchra*.
ε. *prolixa* Fr.
  2. *pallens* Sanio.
  3. *protensa* Fr.
ζ. *rufa* L.
  I. rigida Sanio.
    2. *virens* Thuill.
    3. *chlorostachya* Rchb.
  II. gracilis Curtis.
    2. *variegata* Pers.
    3. *tristis* Sanio.
    4. *laeta* Sanio.
  III. Touranginiana Bor.
    2. *personata* Fr.

Dioscoreaceae.

221. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881 p. 511**

bildet *Dioscorea retusa* ab.

Gramineae.

222. **Hummel. Das Verfahren, Winterroggen in Sommerroggen umzuwandeln.** (Fühling's Landw. Zeitung. 30. Jahrg. 1881, S. 606. Aus den „Westpreuss. landwirthsch. Mittheilungen".)

Diese Umwandlung gelingt unter folgenden 3 Bedingungen:

1. Der Winterroggen darf erst Ende Januar ausgesäet werden.
2. Er muss keimen und aufgehen, und
3. hierauf einfrieren.

Treffen diese Umstände nicht zusammen, gelingt die „Umwandlung" nicht.

K. Wilhelm.

223. **Lippe, Kurt, Graf zur. Die Züchtung später Getreidevarietäten.** (Fühling's Landw. Zeitung. 30. Jahrg. 1881, S. 3.)

Der Verf. spricht nur von Roggen. Sein Verfahren besteht in der Verwendung von Saatgut, welches von spät schossenden und spät blühenden Halmen stammt. „Bei der Saat dieses Zuchtmateriales ist strenge darauf zu achten, dass weder Düngung noch Saatzeit, noch Standort noch Boden günstiger sei, als auf dem Felde." K. Wilhelm.

224. **C. B. Trinius. Species graminum iconibus et descriptionibus illustratae etc.** 3 Bde. 4°. Voss (G. Haessel) in Leipzig 1881.

Das 28. Heft dieses Werkes ist unverändert abgedruckt worden, weil vollständige Exemplare vergriffen waren.

225. **A. v. Liebenberg. Ueber das Blühen der Gräser.** (Wiener Landw. Zeitg., 31. Jahrg. 1881, No. 38.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

226. **Vilmorin-Andrieux. Les meilleurs Blés, description et culture des principales variétés des froments d'hiver et de printemps.** 4°. 175 Seiten, 66 Tafeln.

Bildliche Darstellung und Beschreibung der „besseren" Sorten von *Triticum sativum, turgidum, durum, polonicum, Spelta, amyleum, monococcum.* Es wird eine Classification der 7 Typen und der zahlreichen Varietäten des gemeinen Weizens mitgetheilt.

227. **G. Holzner. Agrostologische Thesen.** (Flora, 64. Jahrg. 1881, S. 97—100.)

Verf. hebt eine Anzahl „Thesen", Ergebnisse seiner Untersuchung der Gerstenpflanze als vorläufige Mittheilung hervor. Dieselben beziehen sich meist auf anatomische Verhältnisse und morphologische Deutung der Organe. — Die Primordialwurzeln haben ein centrales Gefäss, die Nebenwurzeln besitzen ein solches nicht. Die Masse der Wurzeln einer in gedüngtem Torf gezogenen Pflanze übertrifft diejenige der oberirdischen Theile. Die sogenannten Halmknoten sind die untersten Theile des Blattes. Die Zähne an der Grenze zwischen Blattscheide und Blattspreite sind Anhängsel der letzteren. Die Ligula ist eine Emergenz, welche zur Abhaltung des Wassers und der Insecten vom Eindringen in die Scheide dient. Die Gefässbündel der Aehrenspindel verlaufen parallel zu einander. Die Lodiculae sind nicht nur Auslösungsorgane beim Oeffnen der Blüthen, sondern auch Reservestoffbehälter. Die Narbenhaare zeigen auf dem Querschnitt 4 Zellen, zwischen denen sich der Pollenschlauch abwärts drängt. Der Embryosack wird während des Reifens herzförmig. — Weitere Einzelheiten beziehen sich auf die Gewebeanordnung des Fruchtknotens und auf Vermuthungen über kolbenförmige Bildungen an der *Palea inferior.*

228. **R. Ricci. Nuova Specie di Anthoxanthum.** (Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, 1881, p. 135—144.)

Lateinische Beschreibung von *Anthoxanthum Sommierianum* n. sp. aus dem Apennin, verwandt mit *A. aristatum* Boiss., aber ausdauernd. Einer längeren Besprechung in italienischer Sprache fügt Verf. eine Zusammenstellung aller *Anthoxanthum*-Formen nebst Synonymie hinzu.

Perennes: Anth. odoratum Linn. mit *β. majus* Hackel; *A. amarum* Brot.; *A. Sommierianum* n. sp.

Annuae: A. aristatum Boiss. mit *β. Welwitschii* n. var.; *A. Puelii* Lec. et Lam.; *A. ovatum* Lag.

229. **Héribaud-Joseph und Malinvaud**

besprechen im Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 240—242 die französischen *Melica*-Formen der *Ciliata*-Gruppe, speciell *M. transsilvanica* Schur.

230. **E. O. Fenzi. J Bambù.** (Bollett. della R. Soc. Toscana d'Orticultura 1881.) Firenze 1881, 32 p., 8°, mit zahlr. Holzschnitten.

Ein Auszug aus der vor kurzem erschienenen Monographie der *Bambusa*-Arten von Rivière fr. (Bulletin de la Soc. d'Acclimat. de Paris); es wird auf die Bedeutung dieses Werkes aufmerksam gemacht und das Wichtigste daraus wiedergegeben. Die Arbeit zerfällt in 11 Kapitel, wie folgt.

I. Botanische Eintheilung der Bambuseen. Nach Munro werden die Bambuseen in drei Gruppen getheilt:

Triglosseae, mit den Gattungen *Arundinaria, Thamnocalamus, Phyllostachys, Arthrostylidium, Aulonemia, Merostachys, Chusquea, Platonia.*

Bambuseae verae: Nastus, Guadua, Bambusa, Gigantochloa, Oxytenanthera.

Bacciferae: Melocanna, Schizostachyum, Cephalostachyum, Pseudostachyum, Teinostachyum, Beesha, Dendrocalamus, Dinochloa.

II. Gärtnerische Eintheilung. Die Bambusen blühen nur selten in der Cultur und reifen selten ihre Früchte; daher ist für die cultivirten Arten eine Eintheilung wünschenswerth, welche auf die Merkmale der Vegetationsorgane gegründet ist. Eine solche Eintheilung wird in diesem Capitel gegeben; die gesammten Bambuseen in solche mit Herbstvegetation und in solche mit Frühlingsvegetation gesondert, etc.

III. Allgemeine Charaktere der Familie. Vegetation und Entwickelungsgeschichte der Bambuseen im Allgemeinen.

IV. Unterirdische Vegetation. Studien über Entwickelung und Verzweigung der Rhizome.

V. Oberirdische Vegetation. Morphologie der Laubsprosse.

VI. Vermehrung. Die Bambuseen können durch Samen vermehrt werden; sehr leicht aber auch durch Theilung der Stöcke, mittelst Zertheilung der Rhizome, oder durch Absenker mit oder ohne Rhizomstück.

VII. Cultur der Bambuseen.

VIII. Geographische Verbreitung der Bambuseen. In fast allen Welttheilen (Europa ausgenommen) finden wir einheimische Bambuseen, die, je nach der Section, welcher sie angehören, unter verschiedenen Breitengraden und Höhen vorkommen. Einige Species gedeihen auch auf hohen Bergen; so am Himalaya bis zu 4000 m, auf den Anden bis 5000 m. Die bedeutendste Entwickelung haben sie in den subtropischen Zonen; in den gemässigten Zonen finden sich nur kleine Arten.

IX. Eigenschaften und Verwendung der Bambuseen. Es werden in dem vorliegenden Auszug besonders die Vortheile hervorgehoben, welche Italien von einer ausgedehnten Cultur der Bambuseen haben könnte.

X. Beschreibung der in Europa cultivirten Arten. Es werden 23 Arten ausführlich beschrieben und illustrirt, besonders auch das Verhalten jeder Art in der Cultur angegeben.

XI. Versuche über das Wachsthum der Bambusa-Schäfte. Kurzer Bericht über die interessanten Versuche, welche Prof. Koch und Rivière über das rapide Wachsthum der *Bambusa*-Schäfte angestellt haben. O. Penzig (Padua).

231. G. Vasey. **Some new Grasses.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 296–298.)

Melica Hallii (British Amerika), *Sporobolus Jonesii* (Californien) und *Poa purpurascens* (Mt. Hood, Yellowstone) werden beschrieben; die Charaktere und Unterschiede von *Poa tenuifolia* Nutt. und *P. andina* Nutt. erörtert.

232. G. Vasey. **Alopecurus saccatus n. sp.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 290.)

Die neue Art wurde im östlichen Oregon entdeckt; hier ihre Beschreibung.

233. G. Vasey. **Calamagrostis Howellii n. sp.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 271.)

Beschreibung dieser neuen Art.

234. Wagner

berichtet im Bulletin trimestrale de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace, Strasbourg 1881, p. 383 über ungewöhnlich grosse *Reana luxurians* von 1 m Höhe und 4.75 m hohem *Cusco*-Mais.

235. F. Ludwig. **Molinia coerulea als Fliegenfängerin.** (Bot. Centralbl. VIII, 1881, p. 87.)

In den Blüthen von *Molinia coerulea* werden Insecten dadurch gefangen, dass dieselben die zur Blüthezeit stark angeschwollenen Lodiculae anbohren, welche dann schnell zusammenfallen, so dass die unterhalb derselben befindlichen Spelze den Insectenrüssel einklemmen kann.

236. Hempel (7. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Chemnitz 1881, S. 81)

bespricht *Zea Mays* L. mit weiblicher Kolbenbildung an der Spitze der männlichen Rispe, theilweise mit männlichen und Zwitterblüthen an dem nämlichen Ast.

237. G. Rouy. **Matériaux pour servir à la révision de la flore portuguaise I: Sur quelques Graminées du Portugal.** (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Paris 1881, p. 36–42, separat p. 1–7.)

Neue Standorte für zahlreiche Gramineen der Flora von Portugal, und in einer

Anmerkung Besprechung des Artwerthes der dortigen Anthoxanthum-Formen, über welche folgende hier in Uebersetzung mitgetheilte Uebersicht gegeben wird:

Ausdauernde Pflanzen.

Halm schlank, von mittlerer Höhe; Rispe ährenförmig, locker, unterbrochen, am Grunde verschmälert: *A. odoratum* L.

Spelzen glatt: *A. odoratum* var. *genuinum*.

Spelzen behaart: *A. odoratum* var. *villosum* Lois.

Halm hochwüchsig (6—10 dm), kräftig; Rispe fast cylindrisch, fast gleichmässig, meist am Grunde gestutzt, am Gipfel etwas abgerundet, dicht; Blätter breit (7 – 10 mm): *A. amarum* Brot.

Einjährige Pflanzen.

Rispe locker, verlängert; Stengel sehr ästig, mit verwirrten Aesten: *A. Puelii* Lec. et Lamotte.

Rispe ziemlich dicht, kurz; Stengel wenig oder nicht verzweigt.

Rispe eiförmig oder cylindrisch, mehr oder minder dicht; Spelzen meist glatt; Halme schlank, einfach oder wenig ästig: *A. aristatum* Boiss. (*A. Carrenianum* Parlat.).

Halm niedrig (5—15 cm); Rispe kurz, ziemlich dicht, fast eiförmig: *A. aristatum* var. *nanum* Reut. (*A. Lloydii* Jord.).

Rispe oval oder fast eiförmig, sehr dicht; Spelzen behaart; Halme einfach, wenig hoch, kräftig: *A. ovatum* Lag.

238. **E. Regel. Enumeratio Graminearum centrasiaticarum.** (Siehe Ref. No. 166.)

Von den zahlreichen aufgeführten Arten sind manche zum ersten Mal beschrieben: *Lepturus hirtulus*, *Hordeum Kaufmanni*, *Elymus Alberti* et *glaucus*, *Triticum Olgae*, *Festuca (Vulpia) Krausei*, *F. bellula*, *Bromus Krausei* et *Sewerzowi*, *Poa Alberti*, *juldusicola* et *multiradiata*, *Molinia Olgae*, *Melica secunda*, *Avena virescens*, *Deschampsia koelerioides*, *Calamagrostis anthoxanthoides* et *laguroides*, *Aristella longiflora*, *Aristida Heymanni*, *Chloris Alberti*, *Apluda inermis*. Von anderen werden die Varietäten aufgezählt, z. B. aus neuen Gesichtspunkten, überall sind geographische, systematische und descriptive Notizen in grosser Fülle beigefügt. Bei den grösseren Gattungen pflegt Verf. Uebersichten der in Centralasien oder im russischen Reiche vorkommenden Arten mitzutheilen; dieselben sind, lateinisch verfasst, von allgemeinerem Werth und mögen desshalb hier wenigstens der Hauptsache nach Platz finden.

Conspectus der Stipa-Arten des russischen Reiches.

Arista nuda.

Arista vix pollicaris: *St. sibirica* Lam.

Arista 8—12-pollicaris: *St. gigantea* Lag.

Arista 2—7-pollicaris.

St. capillata L. arista 4—7-pollicari; vaginis glabris v. margine tantum pilosis; palea inferiore basi adpresse pilosa, apicem versus glabra.

St. consanguinea Trin. arista 2—6 pollicari; vaginis glabris palea inferiore ad apicem pilosa et apice breviter barbata.

Arista a basi plumoso-pilosa.

St. orientalis Trin. arista 2—3-pollicari, glumis florem 3—4-plo superantibus.

St. Szovitsiana Trin. arista 4—10-pollicari, glumis florem 2—3-plo superantibus.

Arista a basi ad geniculum glabra; caeterum pilosa.

St. Lessingiana Trin. arista 4—6-pollicari, glumis in cuspidem tenuem sensim attenuatis.

St. pennata L. arista 8—15-pollicari, glumis arista florem duplo v. magis superante terminalis.

Phleum. Die Diagnose Grisebach's in Ledebour's Flora von *P. asperum* Vill. übergeht den besten Charakter, der diese Species von *P. arenarium* L. und *P. tenue* Schrad. unterscheidet; Verf. giebt daher folgende Kennzeichen:

P. asperum Vill. glumis cuneiformibus ex apice truncato inflato-angulato breviter aristatis.

P. arenarium L. glumis lanceolatis in aristam brevem acuminatis.

P. tenue Schrad. spiculis plano-compressis ovatis, glumis dorso semilunulari-curvatis, apice breviter mucronulatis.

Phleum alpinum L. hält Verf. nur für die Alpenform von *P. pratense* L.

Alopecurus, conspectus specierum centrasiaticarum.

Palea superior uninervis: *A. Gerardi* Vill., *A. vaginatus* Pall., *A. ponticus* C. Koch.

Palea superior nulla.

Species perennes.

A. alpinus Sm. glumis subdistinctis crispo-villosis v. sublanatis.

A. pratensis L. glumis infra medium connatis apice rectis acutis, arista geniculata glumas duplo superante.

A. ruthenicus Weinm. glumis infra medium connatis apice divaricatis acutis, arista recta inclusa v. glumas paullo superante.

Species annuae.

A. geniculatus L. arista glumas obtusas duplo superante.

A. fulvus Sm. arista inclusa v. glumas obtusas paullo superante.

A. agrestis L. arista glumas acuminatas duplo superante.

Uebersicht der turkestanischen Calamagrostis-Arten.

Rudimentum floris secundi stipitiforme piloso-barbatum. Arista suprabasilari, superne divergente.

C. silvatica DC. arista glumas longe excedente.

C. montana Host. arista glumas vix excedente, panicula erecto-patente v. in spicam subcylindricam conferta, rudimenti pilis florem subaequantibus v. eo $^1/_3$ brevioribus, palea inferiore superiorem superante.

C. anthoxanthoides (Jaub. et Spach) Rgl. arista glumas vix excedente geniculata basi torta, panicula dense spicata ovato-subrotunda usque oblonga, flore glumis lanceolatis $^1/_3$ breviore, rudimenti pilis florem dimidium paullo superantibus, calli pilis paleam dimidiam subaequantibus. — Folia culmo subduplo breviora.

C. laguroides Rgl. arista recta basi nec torta glumis vix longiore, panicula dense spicata oblonga, flore glumis anguste lineari-lanceolatis subtriplo breviore, rudimenti pilis palea quadruplo brevioribus. — Folia suprema culmum subaequantia v. superantia.

Rudimentum floris secundi nullum, glumae lineari-lanceolatae:

C. Epigeios Roth, *C. laxa* Host, *C. dubia* Bunge.

Uebersicht der centralasiatischen Arten von Milium.

Flores mutici.

Panicula subsimplex spiciformis: *M. laterale* (Muroe) Rgl.

Panicula patens.

M. effusum L. radice perenni; *M. vernale* MB. radice annua.

Flores aristati, arista decidua.

M. paradoxum L. ligula abbreviata truncata.

M. coerulescens L. ligula elongata.

Conspectus specierum generis Bromus in regionibus turkestanicis crescentium.

Gluma inferior 1-nervia, superior 3—plurinervia.

Perennes: *B. inermis* Leyss., *B. erectus* Huds., *B. asper* Murr.

Annui.

Arista subterminalis paleam 3—4-plo superans: *B. gracillimus* Bunge.

Arista sub apice plus minus producto inserta, paleam subaequans v. usque duplo superans.

Paniculae laxae rami rigidi elongati apice deinde penduli.

B. sterilis L. palea inferiore apice breviter setaceo-bipartita, arista recta.

B. Krausei Rgl. palea inferiore in apice valde producto bifida, arista dorso inserta patula.

Paniculae secundae nutantis rami tenues: *B. tectorum* L.

Gluma inferior 3—5 nervia, superior plurinervia.

Spicularum arista solitaria.

Arista erecta. Paniculae elongatae ramis ramulisque plus minus elongatis. Spiculae glabrae: *B. arvensis* L.

Arista erecta. Paniculae contractae ramis ramulisque abbreviatis v. sessilibus. Spiculae pubescentes.

B. mollis L. spiculis ovato-lanceolatis, paleis inferioribus obovato-lanceolatis, ligula brevi antice nulla.

B. Sewerzowi Rgl. spiculis lanceolato-linearibus, paleis lineari-lanceolatis, ligula producta setoso-ciliata.

Arista patula v. recurva. Paniculae ramis abbreviatis, ramulis subsessilibus: *B. scoparius* L.

Arista patula v. recurva. Paniculae elongatae ramis ramulisque plus minus elongatis: *B. squarrosus* L., *B. macrostachys* Desf.

Palea inferior triaristata: *B. Danthoniae* Trin.

Conspectus specierum generis Tritici sect. Agropyri floram rossicam incolentium.

Florum aristae elongatae divergentes.

Glumae flore imo $^1/_3$—4-plo breviores: *T. strigosum* Less.

Glumae florem imum subaequantes: *T. semicostatum* Nees.

Glumae lanceolatae v. lineari-lanceolatae, muticae v. in aristam rectam excurrentes.

Glumae acutae v. acuminatae v. in aristam rectam excurrentes.

T. caninum Schreb. rhizomate fibroso.

T. repens L. rhizomate repente.

Glumae obtusae v. emarginatae.

T. rigidum Schrad. rhizomate fibroso.

T. junceum L. rhizomate repente; dazu *T. lolioides* Kar. et Kir.

Glumae lineares.

T. ramosum Trin. glumarum linearium altera duplo minore.

T. pseudogropyrum Ledb. glumis subaequalibus.

Wegen der Existenz von Uebergangsformen glaubt Verf., dass *T. semicostatum* als Form zu *T. strigosum* und *T. caninum* ebenso zu *T. repens* zu stellen ist; auch scheint *T. strigosum* in *Elymus sibiricus* überzugehen. — Ebenso giebt es keine feste Grenzen zwischen *T. vulgare* L., *turgidum* L. und *durum* Desf., *T. turgidum* scheint nicht einmal der Rang einer Subspecies zuzukommen. Seite 46—47 giebt Verf. eine Zusammenstellung der Formen des so aufgefassten *T. vulgare.*

Avena, conspectus specierum in regionibus turkestanicis crescentium.

Annuae. Glumae 7—9-nerviae; palea inferior 7—11-nervia.

Spicae 2-3-florae; flores 2 inferiores aristati.

Paleae inferiores apice dentato-bifidae muticae: *A. sterilis* L.

Paleae inferiores apice bifidae, laciniis aristatis: *A. barbata* Brot., *A. strigosa* Schreb.

Spicae biflorae. Flos alter aristatus, alter muticus: *A. sativa* L.

Perennes. Glumae 1—3-nerviae.

Spiculae 2-pluriflorae.

Calli barba florem dimidium aequans v. superans: *A. pubescens* L.

Calli barba floribus quadruplo usque pluries brevior.

Folia marginibus involutis setacea: *A. desertorum* Less.

Folia plana v. complicata.

Paniculae simpliciusculae ramis 1—2, palea inferiore apice denticulata: *A. pratensis* L.

Paniculae ramosae ramis 2—pluribus, palea inferiore apice breviter bicuspidata.

Paniculae ramis culmisque glabris v. subglabris: *A. flavescens* L., *A. agrostoidea* Fries.

Paniculae ramis culmisque dense puberulis.

A. virescens Rgl. paniculae contractae elongato-oblongae ramis semiverticillatis, glumis floribusque viridibus margine albidis, ovario obovato.

A. subspicata Clairv. paniculae contractae ovato-oblongae v. oblongae ramis imis semiverticillatis, glumis floribusque violascentibus, ovario oblongo.

Spiculae uniflorae cum rudimento barbato floris secundi: *A. sesquiflora* Griseb.

Conspectus specierum Melicae imperium rossicum incolentium.

Pedicelli sub lente apice subbarbato-pilosuli.

Spicularum flos perfectus solitarius; flores tabescentes 1—2: *M. ciliata* L., *M. Cupani* Guss.

Spicularum flores perfecti 2—3.

Panicula contracta subsecunda v. secunda.

Palea inferior ad nervos sparsim pilosa: *M. virgata* Turcz.

Palea inferior glabra.

Paniculae densae rami omnes spiculas plures gerentes: *M. altissima* L.

Paniculae laxae secundae rami superiores spiculam solitariam gerentes; rami inferiores nunc spiculam unicam, nunc magis elongati arrecti spiculas 2—plures gerentes.

M. nutans L. ligula obsoleta v. brevi.

M. secunda Rgl. ligula protensa oppositifolia.

Paniculae laxae rami demum patentissimi: *M. Gmelini* Turcz.

Pedicelli apice glabri: *M. uniflora* Retz.

Elymi specierum floram rossicam incolentium conspectus.

Spiculae uniflorae, e glumis et palea aristatae.

Annua: *E. crinitus* Schreb.

Perennes, aristae florem superantes.

E. fragilis Boiss. glumis setaceis paleisque in aristam elongatam erecto-patentem excurrentibus.

E. europaeus L. glumis linearibus paleisque in aristam erectam abeuntibus.

Perennes, arista flore 2—4-plo brevior: *E. Alberti* Rgl. glumis subulato-setaceis.

Spiculae pluriflorae aristatae, aristis paleam superantibus.

Spica laxa nutans: *E. sibiricus* L. glumis trinervis.

Spica erecta.

E. dahuricus Turcz. glumis linearibus attenuatis trinerviis.

E. excelsus Turcz. glumis lanceolatis 5—7 nerviis.

Spiculae pluriflorae, muticae v. in aristam brevem quam palea plus duplo breviorem excurrentibus.

Glumae lanceolatae v. lineari-lanceolatae. Spiculae 2—4.

E. arenarius L. spiculis pubescentibus.

E. mollis Trin. spiculis dense villosis.

E. sabulosus M. B. glumis glabris, floribus a basi ad medium pubescentibus, superne glabris.

Glumae lineari-subulatae, spiculae 4—6: *E. giganteus* Vahl.

Glumae e basi lineari-lanceolata subulatae, spiculae 2—4.

Spica oblonga abbreviata.

E. lanuginosus Trin. spica fragili, spiculis 2 villosis.

E. ovatus Trin. spiculis 4 hirtellis v. pubescentibus.

Spica elongata.

E. dasystachys Trin. spiculis 4—8-floris.

E. angustus Trin. spiculis 2—3-floris.

Glumae e basi lineari subulato-setaceae.

Spiculae 2—3-florae, erectae, spicam erectam continuam formantes: *E. juncus* Fisch.

Spiculae 4—8, patentes, spicam erectam interruptam formantes.

E. aralensis Rgl. foliis planis, floribus glabris nitentibus basi enerviis.

E. glaucus Rgl. foliis eximie glaucis, floribus dense villoso-pubescentibus.

Spiculae 4—6, erectae, spicam laxam tenuem subnutantem formantes: *E. multicaulis* Kar. et Kir.

Poa, conspectus specierum centrasiaticarum.

Paniculae rami inferiores semiverticillati, 1—3 v. rarius 4—5. Flores basi plus minus pilis connexi.

Annuae: *P. annua* L.

Perennes.

Panicula contracta.

Rhizoma fibrosum: *P. alpina* L., *bulbosa* L., *attenuata* Trin.

Rhizoma repens.

P. compressa L. culmo e basi geniculata erecto, rigido; spiculis 3—9-floris; paleis herbaceis, apice vix hyalinis; ligula brevi.

P. Alberti n. sp. culmo tenui, adscendente, humili; spiculis 2—3-floris, paleis membranaceis apice margineque hyalinis, ligula quadrata.

P. juldusicola n. sp. culmo erecto, ligula elongata, spiculis bifloris, valvis in carinae basi breviter pubescentibus.

P. ochotensis Trin. culmo erecto, ligula elongata, spiculis sub-7-floris, valvis in carina et ad margines laxe villosis.

Panicula laxa, plus minus patens.

Rhizoma fibrosum v. breviter stoloniferum. Flores 2—4 mm longi.

Culmi vaginaeque teretia: *P. nemoralis* L., *P. serotina* Ehrh.

Culmi vaginaeque ancipiti-compressa: *P. sudetica* Haenke.

Rhizoma repens. Flores 3—4 mm longi: *P. arctica* R. Br.

Rhizoma oblique descendens v. leviter stoloniferum. Flores 5—6 mm longi: *P. flavicans* Ledb., *stenantha* Trin., *macrocalyx* Trautv. et Mey.

Paniculae rami inferiores semiverticillati, saepissime quini rarissime 2—3, florum villo coadunatorum nervi laterales prominentes: *P. pratensis* L., *trivialis* L.

Paniculae rami sparsi. Flores glabri lanugine destituti: *P. tatarica* Fisch.

Paniculae rami semiverticillati 9—15 v. rarius pauciores. Flores glabri lanugine destituti: *P. multiradiata* n. sp. rhizomate fibroso, ligula oblonga integra, spiculis 3—9-floris.

239. **E. Hackel. Die verwandtschaftlichen Beziehungen und die geographische Verbreitung der europäischen Festuca-Arten.** (Botan. Centralbl. VIII, 1881, S. 401—419.)

Die im nächsten Jahr erscheinende Monographie der europäischen *Festuca*-Formen enthält nur kurze Besprechungen „der Formenbildung in ihren verschiedenen Stadien von der leichtesten Varietät bis zur wohlcharakterisirten Species sowohl an und für sich als in Beziehung auf die geographische Verbreitung, sowie über den muthmasslichen genetischen Zusammenhang der Gruppen unter einander und deren relatives Alter". In der vorliegenden Abhandlung führt Verf. diese Themata weiter aus.

Die Species von *Festuca* sind theils monomorph (*F. gigantea* Vill., *silvatica* Vill., *montana* MB., *amethystina* L., *pulchella* Schrad., *laxa* Host, *dimorpha* Guss., *granatensis* Boiss. etc.), theils polymorph (*F. ovina* Koch, *rubra* L., *elatior* L., *varia* Haenke). Diese Collectivspecies werden in Subspecies (Rassen), Varietäten und Subvarietäten zerlegt, constante Formen, welche von Standort und Ernährung unabhängig sind. Species verschiedenen Grades zu unterscheiden, wie Focke bei *Rubus*, hält Verf. für unrichtig, vielmehr muss man annähernd gleichwerthige Species aufzustellen trachten, um Vergleichungen machen zu können.

Eine Uebersicht der Sectionen und Arten nebst ihren Varietäten enthält auch die geographische Verbreitung der *Festucae* über die Erde; das System lautet im Auszug folgendermassen:

Sect. I. Ovinae Fr.

A. Intravaginales.

Spec. 1. *F. ovina* Linn. ampl.; dazu Subsp. *euovina* mit 8 Varietäten, *indigesta* (1), *Beckeri* (1), *sulcata* (7), *laevis* (6), *Borderii* (1), *frigida* (3), *alpina* (1), *brevi-*

folia (1). — 2. *F. Hystrix* Boiss. — 3. *Clementei* Boiss. — 4. *plicata* Hack. — 5. *Morisiana* Parl. — 6. *amethystina* L. — 7. *scaberrima* Lange. — 8. *ampla* Hack. — 9. *Henriquezii* Hack.

B. Extravaginales v. Mixtae.

Spec. 10. *F. rubra* L. ampl. mit Subsp. *heterophylla* (1 Varietät), *violacea* (5), *pyrenaica* (1), *eurubra* (7), *nevadensis* (1), *dumetorum* (1). — Spec. 11. *F. Porcii* Hack.

Sect. II. Bovinae Fr.

Spec. 12. *F. elatior* L. mit Subspec. *pratensis* (3 Varietäten), *arundinacea* (3). — 13. *F. gigantea* Vill.

Sect. III. Subbulbosae Nym.

Spec. 14. *F. triflora* Desf. — 15. *F. spadicea* L. (3 Varietäten). — 16. *F. caerulescens* Desf.

Sect. IV. Variae.

A. Intravaginales.

Spec. 17. *F. varia* Haenke mit Subsp. *Eskia* (1), *alpestris* (1), *eu-varia* (7), *pumila* (1), *xanthina* (1), *flavescens* (1), *scoparia* (3). — 18. *F. elegans* Boiss.

B. Extravaginales (*Amphigenes* Janka).

Spec. 19. *F. laxa* Host. — 20. *F. dimorpha* Guss. — 21. *F. carpathica* Dietr. — 22. *F. spectabilis* Jan. mit Subsp. *eu-spectabilis* und *affinis*. — 23. *F. calabrica* Hut. Port. Rigo. — 24. *F. pulchella* Schrad. — 25. *F. Pseudo-Eskia* Boiss.

Sect. V. Scariosae Hack. — Spec. 26. *F. granatensis* Boiss.

Sect. VI. Montanae Hack. — Spec. 27. *F. montana* MB. — 28. *F. silvatica* Vill.

Bezüglich der Verwandtschaft der Sectionen und ihrer Arten und der geographischen Verbreitung giebt Verf. längere Auseinandersetzungen, denen wir hier nur andeutungsweise und nur zum Theil folgen können, weil die Verbreitungsverhältnisse an anderer Stelle des Jahresberichtes besprochen werden. Die Eintheilung der *Festuca*-Arten gründet sich auf den Bau des Ovariums und der Caryopse, in zweiter Linie auf die Charaktere der Blattspreite und Ligula. Die Sectionen der *Scariosae* und *Montanae* nähern sich der Gattung *Poa*, denn bei *Poa* ist der Hilus punktförmig, bei den Sectionen I—IV lineal und fast so lang als die ganze Caryopse, bei Sect. V etwa $^1/_3$, bei VI $^1/_2$ so lang als diese. Die Sectionen *Variae* und *Montanae* haben eine freie oder fast freie Caryopse wie bei *Poa*. IV B, V und VI sind die am wenigsten specialisirten Glieder der Gattung. Dies geht auch aus dem morphologischen Verhalten und aus dem anatomischen Bau der Blätter hervor, so dass Verf. zu dem Schluss gelangt, „dass die *Festuca*-Arten mit gefalzten Blättern die am weitesten vom ursprünglichen Typus abgewichenen, specialisirtesten Formen, daher wohl Formen jüngeren Datums sind als die flachblätterigen, aus denen sie sich allmählig entwickelt haben mögen. Da nun in der Section *Ovinae* diese Formen am häufigsten auftreten, da ferner in derselben Section auch der Bau der Frucht die grösste Abweichung von dem der verallgemeinerten Formen *(Montanae, Amphigenes)* zeigt, so wird diese Section als die specialisirteste und daher wohl jüngste der ganzen Reihe zu betrachten sein. Dies zeigt sich auch darin, dass bei ihr das Blatthäutchen häufig eine eigenthümliche zweiöhrige Form annimmt, die anderwärts nicht oder nur angedeutet vorkommt (z. B. *F. laxa, dimorpha*).“

Weitere Anhaltspunkte für das relative Alter der Sectionen findet Verf. in der Art der Sprossentwickelung. Bei den einen Species wachsen die jungen Laubsprosse zuerst diageotropisch, durchbrechen die Basis der Scheide ihres Tragblattes und sind daher extravaginal, sie bilden ein Vorblatt, mehrere Niederblätter und rudimentäre Laubblätter, dann vollständige Laubblätter; — bei den anderen kommen entweder neben diesen oder ausschliesslich intravaginale Sprosse vor, welche von vornherein apogeotropisch wachsen, innerhalb der Scheide des Tragblattes bleiben und ausser dem langen Vorblatt sofort vollständige Laubblätter entwickeln. Die zuletzt genannten Arten sind die jüngeren, da im allgemeinen intravaginale Sprossbildung mit gefalzten Blättern parallel geht. Demnach kann man sich die ältesten *Festucae* vorstellen mit extravaginaler Sprossbildung, flachen Blättern mit I-förmigen sclerenchymatischen Trägern in denselben, behaartem Ovarium, an dessen

Wandung das Ovulum etwa in der Hälfte seiner Länge angewachsen ist, sowie mit freier Caryopse. Dieselben werden der *F. silvatica* und auch gewissen *Poa*-Arten *(P. sudetica, hybrida)* ähnlich gewesen sein. An diese schliessen sich bezüglich des Alters zunächst die *Amphigenes* und die *Scariosae* an, jünger sind die *Bovinae* mit den *Subbulbosae* als Nebenreihe, am jüngsten die *Ovinae*.

240. **E. Hackel. Untersuchungen über die Lodiculae der Gräser.** (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, S. 336—361.)

Einer historischen Uebersicht der verschiedenen Ansichten über die Lodiculae folgt eine Darlegung der Entwickelungsgeschichte, eine vergleichende Betrachtung der Lodiculae verschiedener Gräser im fertigen Zustande, die Anatomie derselben und eine Zusammenfassung der Resultate. Letztere geben wir am besten hier wieder.

1. „Die vorderen Lodiculae sind als die Seitenhälften eines mit der Vorspelze alternirenden Blattes zu betrachten, dessen Mittelstück nur in seltenen Fällen ganz oder theilweise zur Entwickelung gelangt. Dafür spricht die einheitliche Anlage dieser Gebilde in Form eines schwachen, an den Rändern verdickten Wulstes, sowie dessen weitere Entwickelung, dafür ferner die Existenz einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Gräsern, deren vordere Lodicula jenes Mittelstück in verschiedenem Grade, ja selbst *(Melica)* im Gleichgewichte mit den Seitenhälften ausgebildet zeigt.
2. Die vorderen Lodiculae, der Anlage nach ein einziges einheitliches Blattgebilde, erfahren in ihrem Wachsthum sehr häufig verschiedene Hemmungen durch das voreilende Wachsthum benachbarter Organe, welche dadurch formbestimmend auf die Lodiculae zurückwirken; sie entwickeln ferner häufig an ihren hinteren Rändern Ausgliederungen in Form von Zähnen und Lappen, welche im Verein mit den vorerwähnten Umständen die Zerlegung der Lodiculae in oft scharf gesonderte, hinter- und übereinanderliegende Abschnitte herbeiführen, wodurch der Anschein einer Zusammensetzung der Lodiculae aus ungleich inserirten Blattgebilden entsteht.
3. Die vorderen Lodiculae sind von der Vorspelze, deren Rändern sie im erwachsenen Zustand zuweilen mechanisch, aber ohne Verwachsung anhängen, sowohl in ihrer Anlage als späteren Entwickelung unabhängig, sind jederzeit höher inserirt als die Vorspelze, und in ihrer Gewebebildung von ihr weit verschieden; auch vereinigen sich die in den Lodiculis vorhandenen zarten Gefässbündel nicht mit jenen der Vorspelze, sondern verlaufen gesondert und legen sich selbstständig an die Axe an. Ausgliederungen und Stipularbildungen der Ränder der Vorspelze, welche bisweilen vorkommen, dürfen nicht mit Lodiculis verwechselt werden.
4. Die hintere Lodicula der untersuchten Stipaceen und wahrscheinlich aller Gräser, bei denen sie vorkommt, wird merklich später sichtbar als die vordere, ist wahrscheinlich auch etwas höher an der Axe inserirt. Somit setzen die Lodiculae, wenn sie vollzählig sind, die Distichie der Spelzen fort. Ob man sie nun bereits als Perigonblätter betrachten, oder noch der Hochblattregion zuweisen will, darüber lässt sich in Ermangelung sicherer Kriterien noch discutiren; ich ziehe das letztere vor und finde sie analog den sogenannten „Hüllblättern" vieler Juncaceen (s. z. B. das Diagramm von *Luzula campestris* in Eichler's Blüthendiagrammen I, S. 144), welche ganz dieselbe Stellung zwischen dem ersten Vorblatte („Grundblatte") und den eigentlichen Blüthentheilen einnehmen. Daraus ergiebt sich nun folgende Theorie des Grasährchens: Blüthen perigonlos im Winkel von Deckblättern oder sehr selten terminal, typisch mit 3 median gestellten Vorblättern versehen. Unterstes Vorblatt (palea superior v. spathella) trockenhäutig, meist zweikielig, und mehr oder weniger zweizähnig bis zweispaltig, zweites Vorblatt (Lodicula antica) saftig, meist bis nahe an die Basis zweispaltig, seltener seichter eingeschnitten oder selbst ungetheilt. Drittes Vorblatt (Lodicula postica) bei der grossen Mehrzahl der Gräser unterdrückt, wenn vorhanden, ist es wenig saftig, schmäler als das zweite, ungetheilt. Erstes Glied des Staubblattcyclus (durch stärkere und frühzeitigere Entwickelung vor den anderen ausgezeichnet) der Lodicula postica gegenüber, die Distichie fortsetzend."

241. **G. Bentham. Notes on Gramineae.** (Journal of the Linnean Society of London XIX, 1881/82, p. 14–134.)

Die umfangreiche Arbeit giebt eine Geschichte des Gramineenstudiums, verbreitet sich dann über die Morphologie der Blüthentheile und gipfelt in einer Classification in 14 Tribus und 21 Subtribus.

Die Terminologie, welche Verf. in Uebereinstimmung mit derjenigen der *Cyperaceae* anwendet, ist schon in dem Journ. of the Linn. Soc. XV, p. 513 begründet worden, so dass hier von einer Wiederholung der massgebenden Gesichtspunkte abgesehen wird. Nur gegen einen Einwurf wendet sich der Verf., welchen man ihm öfters gemacht hat, dass nämlich das gemeinsame Abfallen der beiden die Frucht einschliessenden Paleae ein starker Grund für ihre Homologie sei. Es verhält sich indessen anders, die Aehrchenspindel zerbricht und hält die beiden Spelzen zusammen. Die verschiedenen Tribus verhalten sich hierin etwas verschieden, die Fälle aber, in welchen die Spelze wirklich zuletzt sich ablöst, sind sehr selten, so besonders bei mehreren Species von *Eragrostis*, wo die obere Spelze mit der Caryopse abfällt und die untere Spelze mit der Blüthenaxe an der Aehrchenspindel zurücklässt.

Die Spelzen der *Gramineae* sind denen der *Cyperaceae* homolog; da bei den letzteren alle Uebergänge von dem gewöhnlichen 6zähligen Perianthium bei *Oreobolus* bis zum völligen Mangel desselben bei *Cyperus* und anderen Gattungen zu beobachten ist, so erscheint die gänzliche Abwesenheit eines Perianthiums auch bei den Gramineen als zweifelhaft. Aber bei diesen finden sich in der Palea und den Lodiculae Organe, für welche in den beiden genannten Familien keine Parallele existirt und die auch sehr verschieden gedeutet werden. Der Schluss Hackel's (s. Ref. No. 240), dass die Lodiculae und die Palea je für sich ein einfaches, mehr oder minder zweitheiliges Organ darstellen, und dass sie wie die dritte Lodicula als 2—3 abwechselnd nach vorn und hinten inserirte Bracteen zu betrachten sind, welche unter der Blüthe stehen, erscheint dem Verf. nicht ganz unantastbar. Zunächst wird durch diese Deutung die Schwierigkeit der Aufstellung von Analogien zwischen diesen Organen der Gramineen und ähnlichen bei andern Familien nicht vermindert.

Wo in anderen Fällen Bracteolen unter den Blüthen vorhanden sind, stehen dieselben meist seitlich in Bezug auf die Hauptaxe, nicht vorn und hinten, niemals mehr als 2 und nie entwickelt, wenn das Perianth unterdrückt ist. Auch ist die vollständige Vereinigung der beiden Lappen der Palea oder der beiden Lodiculae oder auch die gelegentliche Ausbildung eines einzigen centralen Nerven oder centralen Lappens kein absoluter Beweis, dass nicht sie in der That doppelte Organe seien; denn wo die Segmente eines Perianthiums zu einer Röhre oder einem Becher vereinigt sind, verschmelzen oft die Seitennerven zweier benachbarter Segmente in einen einzigen, der dann an der Spitze in einen Zwischenzahn oder -Lappen ausgehen kann. Wenn Hackel seine Annahme auch auf die dritte Lodicula ausdehnt, so ist dies rein willkürlich, weil dieselbe weder jemals Neigung zur Theilung zeigt, noch merklich höher inserirt ist, als die beiden andern. In den meisten Fällen ist sie kleiner als diese, bei mehreren Arten von *Stipa* indessen, wie bei der Mehrzahl der *Bambuseae* etc. sind alle drei völlig gleich gross und ähnlich. Bei *Ochlandra* und *Reynodia* kommen mehr als 3 Lodiculae vor; dort sind sie sehr unregelmässig, hier stehen sie in 2 Paaren, aber in diesem Falle scheint das äussere Paar die sonst fehlende Palea zu vertreten. Die winzigen Körperchen über den Lodiculae in den weiblichen Blüthen von *Pariana* deutet Verf. als Staminodien.

Die wenigen Fälle, in welchen sich eine Analogie zwischen Palea und Lodiculae der Gramineen mit gewissen Organen anderer Pflanzen vermuthen lässt, beschränken sich auf die hypogynen Schuppen von *Hypoelytrum pungens* und *Platylepis* und auf *Eriocaulon*, wo bei einigen Arten das Perianth zusammengesetzt ist aus 2 äusseren nahe der Basis der Blüthe inserirten Segmenten und 2—3 inneren dicht unter dem Androeceum, welche zuweilen auch mangeln; diese Verhältnisse zeigen Uebergänge zu den zwei gewöhnlichen Reihen von 2—3 Segmenten. Daher vermuthet Verf., dass Palea und Lodiculae der *Gramineae* Perianthsegmente eines äusseren und inneren Kreises repräsentiren. Eine neutrale Blüthe kann also diejenige genannt werden, in welcher die Palea allein oder mit den Lodiculae, jedoch ohne

Staubgefässe und Fruchtknoten vorhanden ist; zu der Blüthe darf aber nicht auch die Bractee oder untere Spelze gerechnet werden, welche sie stützt.

Die Eintheilung der *Gramineae* in Tribus und Subtribus ist ausserordentlich schwierig; es ist nothwendig, zu diesem Zweck Combinationen von Merkmalen zu benutzen. Nach Durchsprechung der von den Autoren in den Vordergrund gestellten Gesichtspunkte wird constatirt, dass weder die Stellung der untersten Spelze des Aehrchens, noch das Anhängen der reifen Caryopse an die Palea, noch die An- oder Abwesenheit einer Granne auf dem Rücken oder der Spitze der Blüthenspelze, ebensowenig die Trennung der Geschlechter oder andere Charaktere für sich zur Abgrenzung der Gruppen brauchbar sind. Dagegen schlägt Verf. auf Grund der Eintheilungen Brown's und Munro's die folgende Classification vor:

A. Panicaceae. Spiculae cum pedicello infra glumas articulatae, flore fertili unico terminali, addito interdum inferiore masculo v. sterili.

Trib. I. *Paniceae.* Spiculae hermaphroditae, rarius abortu unisexuales, spicatae v. paniculatae, rhachi inflorescentiae inarticulata. Gluma florens exaristata, fructifera indurata v. saltem exterioribus rigidior.

Trib. II. *Maydeae.* Spiculae unisexuales, masculae terminales spicatae v. paniculatae v. (in *Pariana*) foemineam circumdantes, foemineae inferiores spicatae, cum rhacheos internodio (excepta *Zea*) articulatim secedentes.

Trib. III. *Oryzeae.* Spiculae hermaphroditae v. rarius unisexuales, paniculatae v. spicatae, rhachi inflorescentiae inarticulata. Gluma sub flore summa (palea?) uninervis v. carinata.

Trib. IV. *Tristegineae.* Spiculae hermaphroditae, secus paniculae ramulos inarticulatos solitariae v. rarius geminae v. fasciculatae, cum pedicello articulatae. Glumae vacuae aristatae v. muticae, florens hyalina v. tenuiter membranacea, arista geniculata terminata v. mutica.

Trib. V. *Zoysieae.* Spiculae hermaphroditae v. nonnullae imperfectae, cum rhachi inarticulata spicae simplicis sigillatim v. fasciculatim articulatae. Gluma florens membranacea, saepius vacuis minor hyalinaque.

Subtrib. 1. *Anthephoreae.* Spiculae in pedicello $3-\infty$, in fasciculum deciduum confertae. Gluma florens nunc vacuis sublongior, nunc brevior hyalina.

Subtrib. 2. *Euzoysieae.* Spiculae in pedicello solitariae, rarius geminae. Gluma florens vacuis brevior, hyalina.

Trib. VI. *Andropogoneae.* Spiculae secus spicae rhachin v. paniculae ramulos, saepissime geminae v. terminales ternae, in quoque pari homogamae v. heterogamae Gluma florens vacuis minor, hyalina, saepe aristata.

B. Poaceae. Pedicellus infra glumas continuus. Rhachilla supra glumas inferiores persistentes saepe articulata, ultra flores fertiles producta, stipitiformis v. glumas vacuas v. flores imperfectos ferens, v. interdum flos fertilis more Panicacearum unicus terminalis, sed cum gluma sua a vacuis persistentibus articulatim secedens.

Trib. VII. *Phalarideae.* Flos hermaphroditus unicus, terminalis. Glumae 6 (v. 5 et palea) uninerves v. carinatae.

Trib. VIII. *Agrosteae.* Spiculae 1-florae, rhachilla ultra florem nuda v. in setam v. stipitem producta.

Subtrib. 1. *Stipeae.* Panicula laxa v. irregulariter spiciformis. Gluma florens arista saepius terminata, fructifera caryopsin arcte involvens. Rhachilla ultra florem non producta.

Subtrib. 2. *Phleoideae.* Panicula spiciformis densa, cylindracea v. subglobosa. Gluma florens mutica v. aristis 1–3 terminata fructifera caryopsin laxe includens. Rhachilla interdum producta.

Subtrib. 3. *Sporoboleae.* Panicula laxa v. ad racemum reducta, rarissime spiciformis. Gluma florens mutica. Caryopsis demum saepius glumis apertis subdenudata. Rhachilla non producta.

Subtrib. 4. *Euagrosteae.* Panicula varia, saepius laxa. Gluma florens saepius

arista dorsali instructa, rarissime mutica. Caryopsis gluma laxe inclusa. Rhachilla saepe producta.

Trib. IX. *Isachneae.* Spiculae aequaliter biflorae. Glumae saepius muticae. Rhachilla ultra flores non producta.

Trib. X. *Aveneae.* Spiculae bi- v. pluriflorae, saepius paniculatae. Glumae florentes arista dorsali v. interdum terminali saepissime instructa. Rhachilla ultra flores saepius producta.

Trib. XI. *Chlorideae.* Spiculae uni- v. pluriflorae, secus rhachin spicarum unilateralium biseriatim sessiles, secundae.

Trib. XII. *Festuceae.* Spiculae bi- v. pluriflorae, varie paniculatae v. rarius racemosae. Glumae florentes muticae v. aristis terminatae.

Subtrib. 1. *Pappophoreae.* Glumae florentes plurinerves tri-pluri-aristatae, v. absque aristis quadrilobae.

Subtrib. 2. *Triodieae.* Glumae florentes uni- v. trinerves, tridentatae, trifidae v. triaristatae.

Subtrib. 3. *Arundineae.* Rhachilla sub glumis florentibus longe pilosa.

Subtrib. 4. *Seslerieae.* Inflorescentia spiciformis v. capituliformis, basi glumis vacuis v. spicis sterilibus saepius stipata. Stylus v. rami saepius longi tenues.

Subtrib. 5. *Eragrosteae.* Glumae florentes trinerves. Caetera normalia.

Subtrib. 6. *Meliceae.* Glumae florentes tri- v. plurinerves, superiores duae v. plures vacuae, semet involventes.

Subtrib. 7. *Centotheceae.* Folia plana, lanceolata v. ovata, inter venas transverse venulosa. Glumae florentes quinque-v. plurinerves.

Subtrib. 8. *Eufestuceae.* Glumae florentes quinque-v. plurinerves. Caetera normalia.

Trib. XIII. *Hordeeae.* Spiculae uni- v. pluriflorae, ad dentes seu excavationes rhacheos spicae simplicis sessiles.

Subtrib. 1. *Triticeae.* Spiculae ad nodos solitariae, tri- v. pluriflorae, rarius biflorae.

Subtrib. 2. *Leptureae.* Spiculae ad nodos solitariae, uni- v. biflorae. Spica tenuis.

Subtrib. 3. *Elymeae.* Spiculae ad nodos geminae v. plures collaterales.

Trib. XIV. *Bambuseae.* Gramina elata, saepius basi saltem lignosa. Folia plana, saepissime cum vagina articulata. Spiculae uni- v. pluriflorae. Lodiculae saepius 3, Stamina 3, 4 v. plura.

Subtrib. 1. *Arundinarieae.* Stamina 3. Palea bicarinata. Pericarpium tenue, semini adnatum.

Subtrib. 2. *Eubambuseae.* Stamina 6. Palea bicarinata. Pericarpium tenue, semini adnatum.

Subtrib. 3. *Dendrocalameae.* Stamina 6. Palea bicarinata. Pericarpium crustaceum v. carnosum, a semine liberum.

Subtrib. 4. *Melocanneae.* Stamina 6 v. plura. Palea 0 nisi glumis simillima. Pericarpium crustaceum v. carnosum, a semine liberum.

Bezüglich der Diagnosen und der synoptischen Zusammenstellung der Gattungen verweist Verf. auf den nächsten Band der „Genera Plantarum"; hier werden nur eingehende Besprechungen der Tribus und Subtribus gegeben, soweit sie den systematischen Zusammenhang derselben, die Fassung der Merkmale und ihren Inhalt an Gattungen betreffen. Wir beschränken uns daher nur auf die Uebersicht der letzteren nach des Verf.'s Auffassung. ohne die zahlreichen Einzelheiten wiedergeben zu können.

Panicaceae.

Paniceae: *Reimaria* Flügge, *Paspalum* Linn. (*Eupaspalum* mit *Anachyris, Opisthion* und *Pseudoceresia; Cabrera; Anastrophus*), *Anthaenantia* Beauv., *Amphicarpum* Kunth, *Eriochloa* H. B. K., *Beckmannia* Host, *Panicum* (mit *Digitaria, Trichachne, Diplaria, Thrasya, Harpostachys, Brachiaria, Echinochloa, Ptychophyllum, Hymenachne, Eupanicum, Tricholaena*), *Ichnanthus* Beauv., *Oplismenus* Beauv., *Chaetium* Nees, *Setaria* Beauv., *Pennisetum* Pers., *Plagiosetum* Benth., *Paratheria* Griseb.,

Echinolaena Desv., *Chamaeraphis* Br., *Spartina* Schreb., *Xerochloa* Br., *Stenotaphrum* Trin., *Phyllorhachis* Trimen, *Thuarea* Pers. — anomal: *Spinifex* Linn., *Olyra* Linn., *Pharus* Linn., *Leptaspis* Br., *Lygeum* Linn., *Streptochaeta* Schrad., *Anomochloa* Brongn.

Maydeae: *Pariana* Aubl., *Coix* Linn., *Polytoca* Br., *Chionachne* Br., *Sclerachne* Br., *Tripsacum* Linn., *Euchlaena* Schrad., *Zea* Linn.

Oryzeae, Zizaniae: *Hydrochloa* Beauv., *Zizania* Linn., *Luziola* Juss., *Potamophila* Br., *Hygrorhiza* Nees, *Oryza* Linn., *Leersia* Swartz, *Achlaena* Griseb. — Alopecureae: *Beckera* Fresen., *Crypsis* Ait., *Cornucopiae* Linn., *Alopecurus* Linn.

Tristegineae: *Thurberia* n. gen. (= *Greenia* Nutt. = *Sclerachne* Torr.), *Limnas* Trin., *Polypogon* Desf., *Garnotia* Brongn., *Arundinella* Raddi, *Phaenosperma* Munro, *Melinis* Beauv., *Triscenia* Griseb., *Rhynchelytrum* Hochst., *Thysanolaena* Nees, *Cleistachne* n. gen.

Zoysieae, Antephoreae: *Hilaria* H. B. K., *Aegopogon* H. B., *Cathestechus* Presl, *Anthephora* Schreb., *Trachys* Pers., *Tragus* Hall. — Euzoysieae: *Latipes* Kunth., *Lopholepis* Dcne., *Neurachne* R. Br., *Leptothrium* Kunth, *Zoysia* Willd., *Schaffnera* Benth.

Andropogoneae:

Sacchareae: *Imperata* Cyr., *Miscanthus* Anders., *Saccharum* Linn., *Erianthus* Mich., *Spodiopogon* Trin., *Pollinia* Trin., *Pogonatherum* Beauv.

Arthraxeae: *Apocopis* Nees, *Dimeria* R. Br., *Arthraxon* Beauv.

Rottboellieae: *Elionurus* Humb. et Bonpl., *Rottboellia* Linn. f., *Ophiurus* Gaertn., *Ratzeburgia* Kunth, *Hemarthria* Br., *Vossia* Wall. et Griff.

Euandropogoneae: *Thelepogon* Roth, *Ischaemum* Linn., *Trachypogon* Nees, *Andropogon* Linn., *Chrysopogon* Trin., *Anthistiria* Linn. fil., *Apluda* Linn.

Poaceae.

Phalarideae: *Ehrharta* Thunb., *Phalaris* Linn., *Anthoxanthum* Linn., *Hierochloa* Gmel.

Agrosteae.

Stipeae: *Aristida* Linn. (mit *Chaetaria* Beauv., *Arthratherum* Nees u. *Stipagrostis* Nees), *Stipa* Linn., *Oryzopsis* Mich. (mit *Piptatherum* Beauv., *Euoryzopsis* und *Eriocoma* Nutt.), *Milium* Linn., *Muehlenbergia* Schreb., *Brachyelytrum* Beauv.

Phleoideae: *Lycurus* H. B. K., *Echinopogon* Beauv., *Heleochloa* Host., *Maillea* Parlat., *Phleum* Linn.

Sporobolaae: *Mibora* Adans., *Coleanthus* Seid., *Phippsia* Br., *Sporobolus* Br.

Euagrosteae: *Epicampes* Presl, *Bauchea* Fourn., *Agrostis* Linn., *Chaeturus* Link., *Arctagrostis* Griseb., *Calamagrostis* Adans., *Cinna* Linn., *Gastridium* Beauv., *Chaetotropis* Kunth., *Triplachne* Link, *Apera* Adans., *Cinnagrostis* Griseb., *Deyeuxia* Clarion, *Ammophila* Host, *Dichelachne* Endl., *Trisetaria* Forsk., *Pentapogon* Br., *Lagurus* Linn.

Isachneae: *Prionachne* Nees, *Isachne* Br., *Zenkeria* Trin., *Micraira* F. Muell., *Eriachne* Br.

Aveneae: *Aira* Linn., *Corynephorus* Beauv., *Deschampsia* Lk., *Achneria* Munro, *Monachyron* Parlat., *Holcus* Linn., *Trisetum* Pers., *Ventenata* Koel., *Avena* Linn., *Gaudinia* Beauv., *Amphibromus* Nees, *Arrhenantherum* Beauv., *Tristachya* Nees, *Trichopteryx* Nees, *Anisopogon* Br., *Danthonia* DC.

Chlorideae: *Microchloa* Br., *Schoenefeldia* Kunth, *Cynodon* Pers., *Harpechloa* Kunth, *Ctenium* Panz., *Enteropogon* Nees, *Chloris* Sw., *Trichloris* Fourn., *Gymnopogon* Beauv., *Monochaete* Doell, *Schedonnardus* Steud., *Craspedorhachis* Benth. n. gen., *Boutcloua* Lag., *Melanocenchris* Nees, *Tripogon* Roth, *Lepidopyronia* A. Rich., *Tetrapogon* Desf., *Astrebla* F. Muell., *Wangenheimia* Moench, *Dinebra* Jacq., *Eleusine* Gaertn., *Leptochloa* Beauv.; — anomal: *Buchloe*, *Jouvea* Fourn., *Opizia* Presl.

Festuceae.

Pappophoreae: *Pommereulla* Linn. f., *Pappophorum* Schreb., *Cottea* Kunth, *Boissiera* Hochst., *Schmidtia* Steud.

Triodieae: *Triodia* Br., *Diplachne* Beauv., *Triplasis* Beauv., *Scleropogon* Philippi, *Eremochloa* S. Wats., *Triraphis* Br.

Arundineae: *Gynerium* Humb. et Bonpl., *Ampelodesmos* Beauv., *Arundo* Linn., *Phragmites* Trin., *Gouinia* Fourn., *Calamochloa* Fourn.

Seslerieae: *Monanthochloe* Engelm., *Munroa* Torr., *Echinaria* Desf., *Ammochloa* Boiss., *Urochlaena* Nees, *Sesleria* Scop., *Elythrophorus* Beauv., *Fingerhuthia* Nees., *Lamarckia* Moench, *Cynosurus* Linn.

Eragrosteae: *Koeleria* Pers. (mit den Sectionen *Airochloa* Link. und *Lophochloa* Rchb.), *Avellinia* Parlat., *Eatonia* Rafin., *Dissanthelium* Trin., *Molinia* Moench, *Catabrosa* Beauv., *Eragrostis* Beauv. (mit den Sectionen *Cataclastos* Doell, *Plagiostachya*, *Myriostachya*, *Pteroëssa* Doell, *Platystachya Sclerostachya*), *Ipnum* Philippi, *Cutanda* Willk., *Oreochloa* Link, *Ectrosia* Br.

Meliceae: *Cryptochloris* Benth., *Heterachne* Benth., *Anthochloa* Nees, *Melica* Linn., *Diarrhena* Rafin.

Centotheceae: *Centotheca* Desv., *Orthoclada* Beauv., *Lophatherum* Brongn., *Streptogyne* Beauv., *Zeugites* Schreb.

Eufestuceae: *Pleuropogon* Br., *Brylkinia* F. Schmidt, *Uniola* Linn., *Distichlis* Rafin., *Aeluropus* Trin., *Dactylis* Linn., *Lasiochloa* Kunth, *Brizopyrum* Link, *Sclerochloa* Beauv., *Briza* Linn., *Schismus* Beauv., *Nephelochloa* Boiss., *Poa* Linn., *Colpodium* Trin., *Graphephorum* Desv., *Glyceria* Br., *Festuca* Linn. (mit *Vulpia* Gmel., *Eufestuca, Schenodorus* Beauv., *Catapodium* Link., *Scleropoa* Griseb.), *Pantathera* Philippi, *Podophorus* Philippi, *Bromus* Linn. (mit *Festucoides* Coss. et Dur., *Stenobromus* Griseb., *Zeobromus* Griseb., *Ceratochloa* DC.), *Brachypodium* Beauv.

Hordeeae.

Triticeae: *Lolium* Linn., *Agropyrum* J. Gaertn. (mit *Agropyrum, Eremopyrum* Ledeb.), *Secale* Linn., *Triticum* Linn. (mit *Triticum, Crithodium* Link., *Aegilops* Linn.).

Leptureae: *Lepturus* Br., *Psilurus* Trin., *Nardus* Linn., *Kralikia* Coss. et Dur.

Elymeae: *Hordeum* Linn. (mit *Zeocriton* Beauv., *Crithopsis* Jaub. et Spach., *Cuviera* Koel.), *Elymus* Linn. (mit *Sitanion* Rafin., *Clinelyna* Griseb., *Psammelyna* Griseb.), *Asprella* Willd.

Bambuseae: werden im Sinne Munro's (Transact. Linn. Soc. XXVI) aufgefasst. Seitdem kamen dazu *Greslania* Balansa, *Achroostachys* Benth., *Melocalamus* Benth., *Ochlandra* Thwaites.

Hydrocharideae.

242. **R. Caspary. Reliquiae Rutenbergianae: Hydrilleae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 252–253, tab. 18.)

Lagarosiphon madagascariensis n. sp. von Madagascar ist die fünfte bekannt gewordene Art der nur in Afrika vorkommenden Gattung. Verf. giebt eine lateinische Diagnose und ausführliche Beschreibung der neuen Art und auf der beifolgenden Tafel Habitusbild und Einzelheiten.

Irideae.

243. **L. Wittmack** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten 1881, S. 554, tab. 10)

giebt Abbildung und Besprechung von *Iris susiana* L.

244. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6579 *Iris missouriensis* Nuttall, tab. 6585 *Babiana socotrana* n. sp. (Insel Socotra).

245. **D. Hirc. Ueber Crocus vernus Wulf.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, p. 108–110.)

Bespricht die Unterschiede von *Crocus vernus* und *C. vittatus* Schloss. et Vukot. — *C. vernus* hat 6–8 lederige feste glatte Hüllen der Zwiebel, *C. vittatus* und *albiflorus* eine kleinere Zwiebel mit 2–3facher feinfaseriger lockerer Hülle; letzterer ist nur eine Farbenspielart des *C. vittatus.*

246. **G. Maw. A Synopsis of the Genus Crocus.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 102, 234, 303, 367, 429, 462, 528, 558, 623, 718, 748, 780.)

Seitdem 1873 die Baker'sche Arbeit über *Crocus* erschien, ist diese Gattung nur von Klatt in der „Linnaea" einer neuen Durchsicht unterzogen worden. Da die letztgenannte Bearbeitung nach Maw voller Fehler ist bezüglich der Bestimmung und geographischen Vertheilung und da es dem Verf. gelang, fast alle *Crocus*-Arten zu cultiviren und lebend zu studiren, so ist seiner in Aussicht gestellten Monographie mit erhöhtem Interesse entgegenzusehen. In Gardeners' Chronicle wird nun zunächst, namentlich um die Kritik herauszufordern, eine Uebersicht aller bekannten Species mit Diagnosen gegeben. Bezüglich einer natürlichen Gruppirung der Arten betont Verf. die Schwierigkeiten, welche daraus erwachsen, dass die Merkmale in ihren Differenzen nicht gleichen Schritt halten, dass z. B. die durch die Scheiden charakterisirten Arten unter einander in den Stigmaten stark differiren etc.; ferner ist die Blüthenfarbe ein Merkmal, welches zwar oft geographisch verbundenen Formen gemeinsam ist, aber keinen Schluss auf die systematische Zusammengehörigkeit erlaubt. Die Anordnung, welche Maw getroffen hat, gründet sich auf Herbert's System, fasst jedoch die Arten mit ringförmiger Stammhülle als Annulati zusammen und sondert diejenigen mit gesträhnten oder geflochtenen Fasern der Hülle als Intertexti ab. — Ueber die geographische Verbreitung, welcher ein Capitel gewidmet wird, siehe das Referat unter „Pflanzengeographie von Europa".

I. Involucrati. Mit einer basalen Spatha, welche am Grunde des Schaftes vom Gipfel des Stammes entspringt.

Sectio 1. Fibromembranacei. Mit einer Hülle aus häutigem Gewebe und fast parallelen Fasern.

Herbstblüthler.

Blüthen vor den Blättern erscheinend, oder mit den ausdauernden vorjährigen Blättern: *C. iridiflorus* Heuff., *C. vallicola* Herb., *C. Scharojani* Rupr., *C. zonatus* Gay, *C. karduchorum* Kotschy, *C. nudiflorus* Smith.

Blätter mit den Blüthen erscheinend: *C. asturicus* Herb., *C. serotinus* Salisb., *C. Salzmanni* Gay, *C. Clusii* Gay, *C. ochroleucus* Boiss. et Blanche, *C. lazicus* Boiss., *C. Cambessedesii* Gay.

Frühlingsblüthler. *C. Imperati* Ten., *C. suaveolens* Bert., *C. versicolor* Gawl., *C. Biliottii* n. sp. (bei Stauros), *C. Malyi* Vis., *C. minimus* DC., *C. Boissieri* n. sp. (Cilicien).

Sectio 2. Reticulati. Mit einer Hülle von deutlich netzartigen Fasern.

Frühlingsblüthler: *C. corsicus* n. sp. (Corsica 2–6000′), *C. etruscus* Parlat., *C. montenegrinus* Kerner, *C. banaticus* Heuff., *C. Tommasinianus* Herb., *C. vernus* All.

Herbstblüthler: *C. medius* Balbis, *C. longiflorus* Rafinesque, *C. sativus* Linn. (dazu die Varietäten: *C. Orsinii* Parl., *C. Cartwrightianus* Herb., *C. cashmerianus* Royle, *C. Haussknechtii* Boiss., *C. Elwesii* n. var., *C. Pallasii* M. B.), *C. hadriaticus* Herb.

II. Nudiflori. Ohne basale Spatha.

Sectio 1. Reticulati. Mit einer Hülle von deutlich netzigen Fasern.

Herbstblüthler: *C. cancellatus* Herb.

Frühlingsblüthler: *C. veluchensis* Herb., *C. Sieberi* Gay, *C. dalmaticus* Vis., *C. reticulatus* M.B., *C. susianus* Ker., *C. stellaris* Sabine, *C. ancyrensis* Herb., *C. gargaricus* Herb., *C. Gaillardotii* n. sp., *C. carpetanus* Boiss. et Reut.

Sectio 2. Fibro-membranacei.

Frühlingsblüthler, lila oder weiss: *C. nevadensis* Amo et Campo, *C. hyemalis* Boiss. et Blanche, *C. hermoneus* Kotschy n. sp. (Grosser Hermon 9000'), *C. alatavicus* Regel et Semenow.

Herbstblüthler, lila oder weiss: *C. caspius* Fisch. et Meyer, *C. Tournefortii* Gay, *C. Boryi* Gay, *C. veneris* Tappeiner, *C. laevigatus* Bory et Chaub.

Frühlingsblüthler, gelb oder weiss: *C. vitellinus* Wahl., *C. Balansae* J. Gay, *C. Suterianus* Herb., *C. Olivieri* Gay, *C. candidus* Clarke, *C. aureus* Sibthorp et Smith, *C. Korolkowi* n. sp. Regel et Maw (Samarkand und West-Turkestan).

Sectio 3. Annulati. Basale Hülle in Ringe sich trennend.

Frühlingsblüthler; Blätter mit den Blüthen erscheinend: *C. cyprius* Boiss., *C. aërius* Herbert, *C. biflorus* Mill., *C. Crewei* Hook., *C. tauri* n. sp. (Portae · Cilicianae des Taurus), *C. chrysanthus* Herb., *C. Danfordiae* n. sp. (Antitaurus).

Herbstblüthler; Blüthen ohne Blätter erscheinend, Stigma vieltheilig, Scheidenblätter die Spathen überragend und einschliessend: *C. speciosus* M. Bieb., *C. pulchellus* Herb.

Sectio 4. Intertexti. Hülle von gesträhnten oder geflochtenen Fasern. Frühlingsblüthler, Blätter mit den Blüthen erscheinend. Eigentliche Spatha 2blättrig: *C. Fleischeri* Gay, *C. parviflorus* Baker.

Juncaceae.

247. **Th. Kirk. Notes on Recent Additions to the New-Zealand Flora.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 285—288.)

Juncus pauciflorus Kirk in Transact. New-Zealand Institute IX, p. 551 ist nicht die gleichnamige Pflanze von R. Brown und wird daher in *J. brevifolius* Kirk umgetauft.

248. **E. Regel. Enumeratio Juncacearum centrasiaticarum.** (Siehe Ref. No. 166.)

Aufzählung der Formen, darunter nichts neues.

249. **F. Buchenau. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus L.** (Abhandlungen des Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881/82, S. 375—376.)

Verf. beschreibt einen *Juncus effusus* mit normalen vegetativen Theilen und Blüthenstand, aber vergrünten Blüthen unter Vermehrung der Blätter der Blüthe. Vergleichsweise werden auch die gefüllten Blüthen beschrieben, welche Verf. an *Juncus squarrosus* L., *J. ochraceus* und *Scirpus caespitosus* beobachtet hat. Die abnormalen Bildungen von *Juncus effusus* und *Scirpus* werden in der nämlichen Gegend, auf der Heide unweit Nienstedt bei Bassum beobachtet.

250. **J. Klinge. Ueber einige Varietäten und Formen von Juncus bufonius L.** (Sitzungsberichte der Naturforschergesellschaft bei der Universität Dorpat von G. Dragendorf, Band VI, Heft 1, 1881; Dorpat 1882, p. 181—184.)

Im Auszug ergiebt sich folgende Uebersicht der Varietäten von *Juncus bufonius* L.

Blüthen genähert am Sichel, oft 2—3 gedrängt. Meist niedrig.

Innere Perigonblätter meist kürzer oder so lang als die unten deutlich verschmälerte Kapsel, äussere immer länger als dieselbe; Höhe 1—3 cm.: var. *nanus* Klinge. (Verbindet *J. bufonius* mit *J. canarius* Perr. et Song.)

Innere und äussere Perigonblätter länger als die am Grunde nur wenig verschmälerte Kapsel; Blüthen zu 2—3 genähert; Höhe 5—10 mm: var. *hybridus* Brotero (als Art) = *J. insulanus* Viv. = *J. fasciculatus* Bertol.

Blüthen entfernt; Pflanzen höher, bis 36 cm hoch.

Pflanze kräftig, meist lebhafter grün. Perigon schwärzlich oder zu beiden Seiten des Rückenstreifs am weissen Hautrande bräunlich; Höhe 20—35 cm: var. *major* Boiss. b. Sehr verzweigte Sichel: forma *ramosissima* Klinge.

Pflanze schmächtig, meist bleich. Halme, Sichelverzweigung, Blätter sehr fein, aber steif aufrecht, ebenso Deckblätter. Blüthen sehr von einander entfernt. Dicht rasenförmig; Höhe 10—30 cm.: var. *filiformis* Klinge. — Es giebt Uebergangsformen zu var. *major*.

Juncagineae.

251. **M. Micheli. Juncagineae in de Candolle's Monographiae Phanerogamarum III, Paris** 1881, p. 94–112.

Ovula gemina: *Scheuchzeria* Linn.

Ovula solitaria; flores ☿: *Triglochin* Linn.

— — ; — ♀ ♂: *Tetroncium* Willd.

Genus anomalum: *Lilaea* Humb. et Bonpl.

Liliaceae.

252. **S. Calloni. Monstruosité d'une fleur d'Erythronium dens canis.** (Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève 1879/80, Genève 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

253. **E. Morren. Première floraison en Europe du Dracaena Goldieana Baker.** (La Belgique horticole 1881, p. 85–87.)

Dracaena Goldieana Baker, durch dunkelgrün und weiss der Quere nach gestreifte Blätter ausgezeichnet, blühte zum ersten Mal in Europa im Februar 1881 in Marseille. Die Beschreibung des Blüthenstandes und der Blüthen scheint Baker's Ansicht zu bestätigen, dass sie in die Nähe von *D. elliptica, Fontanesiana, glomerata* und *densiflora* gehört.

254. **E. Morren. Notice sur le Dracaena Massangeana hort. Jacob.** (La Belgique horticole 1881, p. 327–328, tab. 16.)

Abbildung einer *Dracaena fragrans* Gawl. *foliis medio-variegatis* unter Mittheilung einer Beschreibung der Pflanze, welche als *D. Massangeana* cultivirt wird.

255. **J. G. Baker. A new Dracaena from Singapore.** (Journal of Botany, new series vol. X, 1881, p. 326–327.)

Die neue Pflanze ist *Dracaena Cantleyi;* dieselbe steht in der Mitte zwischen *D. angustifolia* und *D. fragrans.*

256. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881,** p. 49

bildet *Eremurus himalaicus* ab (Habitus, Blüthenstand, Blätter, Längsschnitt der Blüthe.)

257. **Eremurus Olgae Regel.**

Abbildung und Besprechung in Regel's Gartenflora 1881, p. 196, tab. 1048.

258. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6544 *Tricyrtis macropoda* Miq., tab. 6553 *Kniphofia Uvaria* var. *maxima* (Orange-Republik), tab. 6569 *Kn. comosa* Hochst., tab. 6580 *Aloë macracantha* Baker, tab. 6596 *Aloë Perryi* Baker.

259. **V. Ricasoli. Rivista delle Yucche, Beaucarnee e Dasylirion del Dott. F. G. Baker, tradotta e compilata.** Firenze 1881. (Bull. della R. Soc. Tosc. d'Orticultura, VI.)

Verf. hat die „Synopsis of Aloineae and Yuccoideae“ von F. G. Baker (Journal of the Linnean Society 1880, 108, 109) frei übersetzt und verschiedene Noten und Zusätze aus eigener Hand und aus Engelmann's einschlägigen Arbeiten zugefügt. Während Engelmann nur 12 Arten von *Yucca,* in den beiden Gruppen *Euyucca* und *Hesperoyucca* beschrieb, sind in der Baker'schen Uebersicht 21 Species aufgeführt, zwanzig als *Euyucca* und nur eine im Subgenus *Hesperoyucca.*

Verf. giebt eine dichotomische Tabelle, um die Arten nach den Blättern zu bestimmen, wie folgt:

Euyucca (keulenförmige Stamina).

A. Serrulatae. Blattrand fein gezähnt.

a. *Caulescentes,* pedunculo brevi.

1. *Y. aloifolia.*
2. *Y. yucatana.*
3. *Y. brevifolia.*
4. *Y. Desmetiana.*
5. *Y. guatemalensis.*

b. *Acaules,* pedunculo longiore.
6. *Y. rupicola.*
B. Integrae. Blätter ganzrandig, selten schwach gezähnt.
a. *Acaules.*
7. *Y. glauca.*
8. *Y. exigua.*
b. *Caulescentes.*
α. Schmalblätterige.
9. *Y. Peacockii.*
10. *Y. Boerhaavii.*
11. *Y. flexilis.*
β. Breitblätterige.
12. *Y. gigantea.*
13. *Y. gloriosa.*
14. *Y. Treculeana.*
C. Filiferae. Blattrand mit zahlreichen Fasern.
a. *Acaules.*
15. *Y. angustifolia.*
16. *Y. filamentosa.*
17. *Y. funifera.*
b. *Caulescentes.*
18. *Y. Schottii.*
19. *Y. constricta.*
20. *Y. baccata.*

Auch eine, weniger vollständige Eintheilung nach der Natur der Früchte wird gegeben: darnach lassen sich die Arten in drei Gruppen theilen, *Sarcoyucca* Engelm. (Beerenfrüchte), *Clistoyucca* (spät aufspringende Kapseln) und *Chaenoyucca* (Kapselfrucht).

Die Untergattung
Hesperoyucca hat nur eine Art:
21. *Y. Whipplei.*

In der Folge bespricht Verf. ausführlich jede der angeführten Arten, mit zahlreichen interessanten Notizen, die hier nicht im Auszug wiedergegeben werden können.

Auch für die 12 *Beaucarnea*-Arten und 10 *Dasylirion* wird zunächst eine kleine Bestimmungstabelle gegeben und dann Art für Art ausführlich besprochen. O. Penzig.

260. **J. G. Baker. Diagnosen neuer Liliaceen** in The Gardeners' Chronicle XV, 1881.

Aloë Lynchii (= Aloë striata × Gasteria verrucosa) p. 266; *Scilla (Ledebouria) humifusa* (Natal) p. 626.

261. **J. G. Baker. New Garden Plants** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881.)

Diagnosen folgender neuer Liliaceen-Species: *Scilla (Ledebouria) subsecunda* (Cap) p. 38; *Scilla (Ledebouria) microscypha* (Cap) p. 102.

262. **Tulipa turkestanica Rgl.,**

in Regel's Gartenflora 1881, S. 228, tab. 1051 beschrieben und abgebildet.

263. **Scilla puschkinioides Regel,**

in Regel's Gartenflora 1881, S. 227, tab. 1051 nach Gartenexemplaren neu beschrieben und abgebildet.

264. **Thomas**

spricht im Correspondenzblatt des botanischen Vereins Irmischia 1881, S. 36 über Polygonatum multiflorum, dessen Blüthenstiele zu Aestchen werden, welche noch 1—2 Blätter tragen.

265. **Die californischen Lilien.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, S. 232—234, 245—247.)

Abdruck des Abschnittes über *Lilium* aus S. Watson's Botany of California II.

266. **J. Scharlok. Ueber die Unterschiede von Allium acutangulum Schrader und A. fallax Schult.** (Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., XXIII, 1882, S. 68 ff., — vorgetragen 1881.)

Culturversuche der in Westpreussen vorkommenden Pflanzen ergaben im wesentlichen folgende Unterschiede derselben:

A. acutangulum Schrad.	*A. fallax* Schult.
Rhizom vielfach senkrecht, meist dünner.	Rhizom öfter schräg, etwas dicker.
Blätter unten scharf-, oben flachrinnig, aussen mit scharfem Hautkiel; am Rande mit sehr scharfen breiten Kerbzähnchen, denen sehr kleine Warzenzähnchen aufsitzen.	Blätter unten rund-, oben flachrinnig, aussen gerundet, ohne Kiel; am Rande mit meist 1—2spitzigen, etwas ungleichen, zitzenförmigen Zähnchen.
Schaft scharfkantig, fast geflügelt.	Schaft stumpf- und scharfkantig.
Staubfäden etwa so hoch als die äusseren, und meist nicht ganz so hoch als die inneren Perigonblätter.	Staubfäden etwa um $1/4$ höher als die äusseren und um $1/6$ höher als die inneren Hüllblätter.
Blüthenstaub im Durchmesser 2.5 μ.	Blüthenstaub im Durchmesser 3.7 μ.
Fruchtknoten mit abgerundetem Gipfel; zur Reifezeit mit nicht oder wenig gedrehtem mässig hervorragendem Griffel.	Fruchtknoten mit vorgezogenem Gipfel; zur Reifezeit mit 4—6mal gedrehtem, lang hervorragendem Griffel.
Blüthezeit beginnt 26. Juni bis 15. Juli.	Blüthezeit beginnt 20—29 Tage später.

267. **E. Regel**

beschreibt in Gartenflora 1881, S. 355 ff. die neuen Arten **Allium** *stipitatum* aus West-Turkestan und *A. Suworowi* aus der Kirghisensteppe bei Uralsk. Erstere wird auf tab. 1062 fig. 1—3, letztere auf derselben Tafel fig. 4, 5 abgebildet; beide sind nahe verwandt mit *A. atropurpureum*.

Melanthaceae.

268. **E. Regel. Colchicum (Synsiphon) crociflorum.** (Gartenflora 1881, S. 33—34 tab. 1035, fig. 1, 2, b., d.)

Auf Grund lebenden Materials wird die Gattung *Synsiphon* Regel wieder eingezogen, da die drei Griffel bis zur Spitze des Fruchtknotens von einander trennbar und nicht, wie als Charakter von *Synsiphon* angegeben wurde, bis zum Schlunde in einen vereinigt sind.

269. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881,** p. 720, fig. 128—130

bringt Abbildungen von Habitus und Blüthen der *Chionographis japonica*.

270. **Merendera Raddeana Rgl. (n. sp.)**

aus dem Kaukasus, in Regel's Gartenflora 1881, S. 293 tab. 1057 mit Diagnose versehen und abgebildet; steht *M. caucasica* M.B. sehr nahe.

271. **Bulbocodium persicum Boiss. et Kotschy (sub Merendera) β. turkestanicum Rgl. (n. var)**

ebendaselbst p. 294, tab. 1058.

272. **M. T. Masters**

beschreibt in The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 688 *Nolina georgiana* Mich. und bildet dieselbe fig. 126 ab.

273. **Stenanthium occidentale A. Gray**

wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 34, tab. 1035 besprochen und abgebildet.

Najadeae.

274. **A. Bennett. Notes on Potamogetons.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 240—242.)

Notizen morphologischen und systematischen Inhaltes über *Potamogeton sparganifolius* Laest., *Lonchites* Tuckerm., *salicifolius* Wolf, *gramineus* var. *maximus* Morong, *praelongus* Wulf., *perfoliatus* var. *lanceolatus* A. Gray, *crispus* L., *acutifolius* Link, *mucronatus* Schrad. und *panormitanus* Biv.

275. **A. Bennett. On Potamogeton lanceolatus Sm.** (Journ. of Botany, new series X, 1881, p. 65—67, tab. 217.)

Die nur aus England bekannte Pflanze (Wales: in dem Flusse Lligwy, Anglesea und im Burwell Fen, Cambridgeshire) wird ausführlich beschrieben und abgebildet. Zu bemerken ist, dass weder *P. lanceolatus* Davall, Wolfgang, Reichb., noch *P. nigrescens* Fries, noch *P. variifolius* Thore oder *P. panormitanus* Bivoni Synonyma derselben sind.

276. **C. C. Babington. On Potamogeton lanceolatus Sm.** (Journal of Botany, new series vol. X, 1881, p. 9—11.)

Trotz mehrfacher Bemühungen konnte Verf. an dem einzigen bis 1880 bekannten Standort in Anglesea nur blühende Exemplare auftreiben, die Frucht blieb unbekannt. Die von ihm gegebene Beschreibung wird etwas vervollständigt.

277. **Th. Morrong. Potamogeton Hillii n. sp.** (The Botanical Gaz. VI, 1881, p. 290—291.)

Die in New-York und Michigan beobachtete neue Art gehört zu der Gruppe von *P. zosterifolius* Schum. und *P. acutifolius* Link. Namentlich Aehren und Früchte dieser drei Formen sind einander sehr ähnlich. Verf. giebt eine Beschreibung der neuen Pflanze mit Ausmaassen von Blättern und Früchten.

Orchideae.

278. **G. H. Reichenbach. Orchideae Hildebrandtianae.** (Botanische Zeitung, 39. Jahrgang 1881, S. 448—450.)

Aufzählung der von Hildebrandt gesammelten Orchideen mit Diagnosen von *Bulbophyllum megalonyx* (Johanna-Insel), *Acampe pachyglossa* (Sansibar-Küste), *Bulbophyllum Hildebrandtii* (Beravi-Gebirge), *Eulophia beravensis* (Beravi), *Disperis Hildebrandtii* (Nosi-bé), *Angraecum physophorum* (Nosi-Komba), *Pogonia Renschiana* (Nosi-bé, Soko-bé), *Acampe Renschiana* (Nosi-bé). — Angefügt sind die Namen dreier von Mechow gesammelter Arten, darunter *Lissochilus Renschianus* n. sp. und *L. Mechowii* n. sp.

279. **F. Kränzlin. Reliquiae Rutenbergianae: Orchideae.** (Abhandl. des Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 254—263.)

Unter den 20 von Rutenberg in Madagascar gesammelten Orchideen sind mehr als die Hälfte neu. Besonderes Interesse gewinnt eine epiphytische Orchidee: *Cynorchis calanthoides.* Die neuen Species sind: *Phajus pulchellus, Eulophia madagascariensis, E. Rutenbergiana, Lissochilus madagascariensis, L. Rutenbergianus, Angraecum Rutenbergianum, Peristylus filiformis, Habenaria (Bonatea) Rutenbergiana, H. (Henidia α) depauperata, H. (Henidia β) simplex, Cynorchis calanthoides, Disa Buchenaviana (Repandra).*

280. **La Llave et Lexarza. Orchidinum opusculum.** (La Naturaleza, Periodico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, tome V, entrega 11ª, 13ª; Mexico 1881. 10 Seiten.)

Beschreibungen neuer Species aus den Gattungen *Neottia, Cymbidium, Maxillaria, Arethusa, Bletia.* (Wird fortgesetzt.)

281. **L. Macchiati. Orchidee di Sardegna, colla descrizione d'una forma ibrida nuova.** (Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, Firenze 1881, p. 307—317.)

Der Aufzählung der Orchideen, welche in Sardinien beobachtet wurden, fügt Verf. die (italienische) Beschreibung von *Ophrys aranifera* $\times$ *Speculum* bei.

282. **A. Chabert. Note sur les Orchis provincialis Balbis et pauciflora Ten. du Cap Corse.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, 1881, Session extraordinaire à Fontainebleau p. LIII—LV.)

Verf. bespricht zwei bisher von den Autoren unbeachtete Farbenvarietäten von *Orchis provincialis*, welche *β. rubra* und *γ. variegata* genannt werden, und erörtert die Unterschiede derselben von *O. pauciflora* Ten.

283. **R. Suringar. Stasiastische Dimerie (tweetalligheid door storing), monstruositeit eener bloem van Cypripedium venustum Wall.** (Verhandlingen der Kon. Akademie van Wetenschappen XXI, Amsterdam 1881, p. 1—9, c. tab.)

Besprechung einer dimeren Blüthe der genannten Species.

284. **Les diverses espèces de Stanhopea.** (La Belgique horticole 1881, p. 52—56.)
Uebersetzung eines Aufsatzes in der Hamburger Garten- und Blumenzeitung 1880 S. 481 ff., in welchem eine Aufzählung der *Stanhopea*-Arten enthalten ist.

285. **Gomeza (Rodriguezia) planifolia Lindl. var. crocea Rgl. (n. var.),**
besprochen und abgebildet in Regel's Gartenflora 1881, S. 259, tab. 1053.

286. **Aerides Veitchi Hort.**
wird in La Belgique horticole 1881, p. 123, tab. 8—9 kurz gärtnerisch besprochen und abgebildet.

287. **Cypripedium occidentale Ellw.**
wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 35—36, tab. 1036 besprochen und abgebildet.

288. **Maxillaria hypocrita Rchb. fil.,**
in Regel's Gartenflora 1881, S. 259, tab. 1053 abgebildet und besprochen.

289. **H. G. Reichenbach fil. Xenia Orchidacea, Beiträge zur Kenntniss der Orchideen.** Band III, Heft 2, Tafel 211—220. Leipzig 1881. Text p. 25—48.
Beschreibungen resp. Diagnosen werden von folgenden Arten aus der Sammlung Mandon's gegeben: *Pleurothallis agathophylla, P. Soratana*, *Stelis iminapensis, Masdevallia Paivaeana, Lepanthes Paivaeana, Liparis neuroglossa,* alle von Sorata. — Es folgt eine Aufzählung der neuen Orchideen aus der Sammlung von Wilkes 1838—1842; in derselben werden charakterisirt: *Habenaria cryptostyla* (Taïti), *Gymnadenia lepida* (Loo Choo Islands), *Cnemidia ctenophora* (Ovalu, Viti), *Altensteinia (Myrosmodes) erosa* (Peru), *Chloraea penicillata* (Orange Harbour del Fuego), *Vrydagzenya Vitiensis* (Viti), *Etaeria polyphylla* (Viti), *Monochilus stenophyllus* (Samoa, Savai, Jatuilla), *M. plantagineus* (Samoa), *Platylepis heteromorpha* (Tuticella, Upolu), *Saccolabium constrictum* (Viti), *Cleisostoma expansum* (Caldera Mindanao), *Taeniophyllum philippinense* (Caldera Mindanao, Philippinen), *T. asperulum* (Taïti, Emio), *T. elegantissimum* (Taïti), *Calanthe lyroglossa* (Luçon), *C. alta* (Viti), *Phajus Graeffei* (Ovalu Viti, Samoa Upalu), *Dendrochilum junceum* (Luçon), *Earina laxior* (Taïti), *E. plana* (Viti), *Ceratostylis senilis* (Luçon), *Eria (Phreatia) prorepens* (Luçon), *E. (Phreatia) oreophylax* (Viti), *E. (Phreatia) Matthewsii* (Society Islands, Tahiti), *E. (Phreatia) cauligera* (Ovalu), *Dendrobium glossotis* (Viti, Tahiti), *D. platygastrium* (Sandalwood-bay), *Bulbophyllum rostriceps* (Viti), *Liparis nesophila* (Ovalu, Viti), *Malaxis heliophila* (Viti). — Auf den Tafeln werden folgende Arten abgebildet und im Text beschrieben und besprochen: tab. 211 *Epidendrum marmoratum* A. Rich., tab. 212 *Cypripedium Haynaldianum* Rchb. fil., tab. 213 *Pachystoma Thomsonianum* Rchb. fil., tab. 214 *Dendrobium lituiflorum* Lindl. *robustius* Rchb. fil., tab. 215 *Batemania Beaumontii* Rchb. f., tab. 216 *Batemania apiculata* Rchb. f., *Batemania Gustavi* Rchb. f. und *B. armillata* Rchb. f., tab. 217 *Pleurothallis conanthera* Rchb. f. und *P. moschata* Rchb. f., tab. 218 *Oncidium Retemeyerianum* Rchb. f., tab. 219 *Bulbophyllum rufinum* Rchb. f. und *B. pipio* Rchb. f., tab. 220 *Govenia mutica* Rchb. f. und *G. limbata* Griseb.

290. **Pleurothallis Binoti Rgl. (n. sp.)**
von Rio de Janeiro, in Regel's Gartenflora 1881, S. 295, tab. 1058, mit Diagnose und Abbildung publicirt.

291. **E. Regel** in Gartenflora 1881, S. 163, tab. 1044
beschreibt und bildet ab: *Oncidium Lietzei* Rgl. n. sp. (Sect. *Tetrapetala macropetala* Lindl. fol. orch. Onc. p. 17) aus der nahen Verwandtschaft des *O. amictum* Lindl. (Bot. Reg. XXXIII, tab. 66), von dem es sich durch folgende Merkmale unterscheidet: pseudobulbis elongato-ovatis diphyllis, petalis obtusis, labelli tuberculis anticis acutis divaricatis, ejusdem lobis lateralibus latioribus obtusis horizontaliter patentibus ciliatis, columnae alis clinandrisque margine longius ciliatis, floribus luteis fusco-variegatis maculatisque. — Die Pflanze stammt aus Brasilien.

292. **Maxillaria hyacinthina Rchb. f.**
in Regel's Gartenflora 1881 tab. 1066 abgebildet.

293. **Hooker's Icones plantarum 1881:**
tab. 1334 *Lanium microphyllum* Lindl.; tab. 1335 *L. Avicula* Lindl.

294. **Pachystoma Thomsonianum Rchb. f.,**
in Regel's Gartenflora 1881 S. 324, tab. 1061 abgebildet.

295. **Abbildungen von Orchideen** in The Gardeners' Chronicle XVI, 1881:
Masdevallia chimaera p. 113, *Phalaenopsis violacea* p. 145, *Restrepea elegans* p. 172, *Odontoglossum herbaceum* p. 173, *Batemania meleagris* p. 209, *Masdevallia bella* p. 237, *Masdevallia ignea* p. 305, *Stelis Bruchmülleri* Rchb. f. p. 136, *Masdevallia Lindeni, M. rosea, M. nycterina, M. macrura* p. 336—337, *M. Veitchiana* p. 409, *Odontoglossum nevadense* und *O. polyxanthum* p. 461, *Microstylis histionantha* p. 463, *Spiranthes Romanzoviana* p. 465, *Stanhopea florida* p. 561, 565, *Dendrobium Ainsworthii* p. 624, *D. amoenum* p. 625, *Calypso borealis* p. 656, *Dendrobium Brymerianum* p. 689.

296. **G. Bentham. Notes on Orchideae.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 138.)
Besprechung der Arbeit, über welche im Botan. Jahresbericht 1880, Abth. II, S. 71 referirt worden ist.

297. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881,** p. 753
bildet *Odontoglossum membranaceum* ab.

298. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6567 *Bolbophyllum Beccarii* Rchb. f., tab. 6591 *Dendrobium Treacherianum* Rchb. f. n. sp. (Borneo).

299. **H. Bolus. Notes on some Cape Orchids.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 233—238.)
Bei der Gattung Disa kann bezüglich des Baues der Columella *D. grandiflora* Linn. als Typus angenommen werden. Hier ist die Narbe 3lappig, das Rostellum hat an der Spitze zwei zurückgekrümmte Fortsätze, welche die weit getrennten scheibenförmigen Drüsen enthalten. *Disa barbata* Sw. dagegen hat eine 2lappige Narbe und das Rostellum besitzt zwei eingekrümmte Arme, welche eine einzige Drüse umfassen, und auf dem Rücken einen dünnen Fortsatz, welcher die Drüse festhält; *D. coelestis* Lindl. zeigt ähnliche Verhältnisse. — Die von Lindley zur Abtrennung der Gattung *Herschelia* von *Disa* benutzte Zweizahl der Drüsen kann Verf. nicht bestätigen, obwohl Grund zur Vermuthung besteht, dass dieselbe sich als nicht constant erweisen wird. Ebenso zeigt sich, dass bei *Disa (Herschelia) coelestis* die Lippe zuweilen zerschlitzt sein kann. Trotzdem möchte Verf. die Gattung *Herschelia* aufrecht erhalten, wegen der zweilappigen Narbe, des dreitheiligen Rostellum und der meist in eine einzige Drüse zusammenlaufenden Pollinien.

Die von Lindley auf Grund des Mangels eines Sporns von *Disa* abgetrennte Gattung Penthea kann nicht erhalten bleiben. Denn im Habitus sind kaum Unterschiede vorhanden, auch bilden *Disa secunda* Sw. und *Penthea atricapilla* Harv. Uebergangsformen. Es dürften *Penthea obtusa, filicornis* und *reflexa* mit *Disa secunda* zusammenzustellen sein, *P. melaleuca* und *atricapilla* aber eine davon verschiedene Section bilden.

Aviceps Lindl. wurde für eine Pflanze aufgestellt, welche Lindley für *Satyrium pumilum* Thunb. hielt, bei der er jedoch keine Petala finden konnte. Untersuchung von frischem Material aber zeigte dem Verf., dass Thunberg auch hier, wie in so manchen anderen Fällen, Recht behält.

300. **Illustration horticole XXVIII, 1881**
beschäftigt sich mit folgenden Orchideen: *Odontoglossum Pescatorei* Lind. p. 7—8, tab. 407; *Brassia caudata* Lindl. var. *hieroglyphica* Rchb. f. p. 20—21, tab. 410; *Odontoglossum Phalaenopsis* Lind. var. *luxurians* hort. p. 55—56, tab. 417; *Dendrobium Dalhousianum* Paxt. p. 90—91, tab. 423; *Anguloa purpurea* Linden p. 120, tab. 427; *Masdevallia Shuttleworthii* Rchb. f. p. 171—172, tab. 435 (von E. Rodigas).

301. **W. B. Hemsley. List of Garden Orchids.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 784; XVI, 1881, p. 10, 42, 136, 172, 236, 305, 336, 409, 428, 463, 527, 592, 624, 656, 688.)
Verzeichniss der cultivirten Orchideen mit Angabe von Synonymen, Abbildungen, Vaterland und Zeit der Einführung. Die Arten werden innerhalb jeder Gattung alphabetisch angeordnet, die Classification des Ganzen ist das in den „Genera plantarum" angenommene System; Tribus, Subtribus und Genera werden kurz charakterisirt.

302. **F. v. Mueller. Notice concerning a new Orchid of Victoria.** (The Chemist and Druggist, october 1881.)

Thelymitra M'Kibbinii n. sp. wurde in einem Gebiete (am Upper Loddon River) gefunden, welches botanisch gut bekannt ist; dies rührt daher, weil die Pflanze eine kurze Blüthezeit und viel Aehnlichkeit mit einer kleinen Form von *Th. longifolia* oder *T. ixioides* hat. Sie gehört zur Section *Biaurella;* der Verf. bespricht ihre Unterschiede von den verwandten Arten.

303. **H. G. Reichenbach fil. Orchideae novae.** (Flora, 64. Jahrgang, 1881, S. 328–330.)

Beschreibungen von *Disa Cooperi*, *D. (Repandra) extinctoria*, *D. (Repandra) stachyoides*, *Satyrium Atterstonei*, *S. Lydenburgense*, *Cyrtopera Oliveriana*, *Cymbidium Buchanani*, *Eulophia leontoglossa*, *E. carunculifera* und *E. Cooperi*, alle aus Südafrika.

304. **H. G. Reichenbach fil. New Garden Plants.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881.)

Diagnosen von folgenden neuen Species aus der Familie der Orchideen: *Brassia signata* p. 6, *Pleurothallis (Apodae caespitosae) Barberiana* (tropisches Südamerika) p. 6, *Coelogyne brachyptera* (Burma) p. 6, *Cypripedium Burbidgii* (Borneo) p. 38, *Anguloa media* (= *A. Clowesii* × *Ruckeri* Lindl.) p. 38, *Trichocentrum Pfavii* (Central-Amerika) p. 70, *Cirrhopetalum abbreviatum* p. 70, *C. trigonopus* p. 71, *Dendrobium (Pedilonum) Curtisii* (Borneo) p. 102, *Phalaenopsis maculata* (Borneo) p. 134, *Odontoglossum Williamsianum* (hybr.? = *O. grande* + *Schlieperianum*) p. 134, *Promenaea microptera* p. 134, *Thrixspermum muriculatum* (Ostindien) p. 198, *Saccolabium littorale* n. spec.? p. 198, *Masdevallia Winniana* p. 198, *Odontoglossum excellens* (n. hybr. nat.? = *O. Pescatorei* × *tripudians*) p. 426, *Cattleya Chamberlainiana* (= *C. Dowiana* + *C. guttata Leopoldi* ♀) p. 427, *Sarcanthus flexus* (Borneo) p. 492, *Odontoglossum Sanderianum* (tropisches Amerika) p. 524, *Notylia laxa* (Brasilien) p. 620, *Polystachya hypocrita* (tropisches Westafrika) p. 685, *Saccolabium Graeffei* (Viti-Inseln) p. 716, *Masdevallia inflata* p. 716, *Stelis grossilabris* p. 717, *Microstylis ventilabrum* (Sunda-Inseln) p. 717, *Trichocentrum Hoegei* (Mexico) p. 717, *Phalaenopsis Stuartiana* Rchb. f. p. 748, fig. 149, *Angraecum fastuosum* p. 748, *Odontoglossum aspersum* Rchb. f. p. 780, *Dendrobium uncatum* Rchb. f. p. 780, *D. Cobbianum* p. 780, *Vanda Boxallii Cobbiana* n. var. p. 780, *Gongora similis* p. 812, *Angraecum fastuosum* Rchb. f. p. 844.

305. **H. G. Reichenbach f. New Garden Plants.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881.)

Diagnosen neuer Species von Orchideen: *Coelogyne* (Pleione), *Arthuriana* (n. sp.?) p. 40, *Oncidium Brienianum* (Paraguay) p. 40, *Catasetum tigrinum* p. 40, *Cypripedium calurum (= C. longifolium × Sedeni)* p. 41, *Calanthe Barberiana (= C. vestita × Turneri)* p. 136, *Odontoglossum Marriottianum* (natürlicher Bastard, ob *O. Hallii* + *cirrhosum?*) p. 168, *Cypripedium calophyllum (= C. barbatum + venustum)* p. 169, *Oncidium phylloglossum* (Columbia) p. 169, *Acanthophippium Curtisii* p. 169, *Masdevallia fasciata* (Neu-Granada) p. 202, *Odontoglossum deltoglossum* (natürlicher Bastard? von *O. leucopterum* und *O. odoratum*) p. 202, *Calanthe bella* (= *C. Veitchii* ♂ + *C. Turneri* ♀) p. 234, *Microstylis chlorophrys* (Borneo) p. 266, *Octomeria cochlearis* (Brasilien) p. 266, *Paradisanthus Moseni* (Brasilien) p. 298, *Pescatorea Dormaniana* p. 330, *Cypripedium conchiferum (= C. Pearcii × Roezlii)* p. 330, *Odontoglossum cuspidatum* (Neu-Granada) p. 428, *Collabium simplex* (Borneo) p. 462, *Bollea pallens* p. 462, *Epidendrum (Osmophytum) Stangeanum* (Panama) p. 462, *Cypripedium grande (= C. Roezlii × C. caudatum) p.* 462, *Miltonia Lamarcheana (= M. candida × Clowesii)* p. 530, *Kefersteinia mystacina* (Columbia) p. 530 *Phalaenopsis speciosa* (tropisches Asien) p. 562, *Odontoglossum facetum (= O. Hallii × luteopurpureum* oder × *tripudians)* p. 563, *Saccolabium borneense* (Borneo) p. 563, *Maxillaria fractiflexa* p. 656, *Oncidium praetextum* p. 720, *Oncidium grandiflorum* (Columbia) p. 782, *Eria (Hymeneria) ignea* (Borneo) p. 782, *Bulbophyllum Bowringianum* (Assam) p. 814, *Cypripedium gemmiferum (= C. Hookerae × purpuratum)* p. 814.

306. **V. Pompilian. Note sur l'anatomie de la tige des Vanilles.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, 1881, Session extraordinaire à Fontainebleau, p. LI—LII.)

Vanilla planifolia und *V. lutescens* können durch die anatomische Structur des Stammes unterschieden werden. Erstere hat eine die Gefässbündel continuirlich umhüllende

Schutzscheide, letztere eine unterbrochene; bei jener sind die Zellwände der Schutzscheide stark verdickt, bei dieser nicht.

307. **C. B. Clarke. On a Hampshire Orchis not represented in „English Botany".** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 206–208, tab. 31.)

Besprechung und Abbildung von *Orchis incarnata* Linn., welche in Hampshire und Cornwall häufig vorkommt, aber in der „English Botany" nicht abgebildet worden ist.

308. **R. Warner, B. J. Williams and Th. Moore. The Orchid Album,** comprising coloured figures and descriptions of new, rare and beautiful Orchidaceaus Plants. Vol. I, part 1–6. London 1881. 4°.

Jedes Heft enthält 4 colorirte Tafeln, auf welchen Orchideen abgebildet werden. Ein Blatt Text zu jeder Tafel enthält eine wissenschaftliche Beschreibung der abgebildeten Species aus der Feder von Th. Moore, sowie die zugehörige Synonymie und Besprechungen gärtnerischen Inhaltes. Die bisher abgebildeten Arten sind folgende: *Aërides Lobbii* Veitch tab. 21, *Anguloa Buckeri sanguinea* Lindl. tab. 19, *Burlingtonia candida* Lindl. tab. 18, *Cattleya Mendelii grandiflora* n. var. tab. 3, *C. Morganae* n. sp. (Columbia) tab. 6, *C. guttata Leopoldi* Lind. et Rchb. f. tab. 16, *Cypripedium Stonei* Low. tab. 8, *C. Lawrencianum* Rchb. f. tab. 22, *Dendrobium suavissimum* Rchb. f. tab. 13, *D. Ainsworthii* Moore var. *roseum* Moore tab. 20, *Epidendrum vitellinum* tab. 4, *Laelia Schröderi* n. sp. (Bahia) tab. 2, *L. purpurata Williamsii* Hort. tab. 9–10, *L. xanthina* Lindl. tab. 23, *Masdevallia Shuttleworthii* Rchb. f. tab. 5, *M. Harryana* Rchb. f. *coerulescens* hort. tab. 24, *Oncidium concolor* Hook. tab. 1, *O. Gardneri* Lindl. tab. 12, *Pescatorea Klabochorum* Rchb. f. tab. 17, *Phalaenopsis amabilis Dayana* hort. tab. 11, *Promenaea citrina* Don tab. 7, *Trichopilia suavis* Lindl. *alba* tab. 14, *Vanda Parishii* Rchb. f. tab. 15.

309. **X. Gillot. Note sur l'Orchis alata Fleury.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 307–321.)

Eingehende Studie über Geschichte, Verbreitung und systematische Verwandtschaft von *Orchis alata* Fleury, welche in Frankreich sehr verbreitet zu sein scheint und vom Verf. nicht als Bastard von *O. Morio* und *O. laxiflora* angesehen werden kann. Eine Vergleichung mit den Formen von *O. Morio* und *O. laxiflora* ergiebt folgende Verwandtschaftsreihe:

Orchis Morio L.

α. *genuina:* Stengel wenig hoch, Blätter kurz, Blüthen klein, obere Perigonblätter zusammenneigend; Labellum mit gefalteten Lappen.

β. *major:* Kräftiger, Blüthen zahlreicher und grösser, Perigon zusammenneigend; Labellum mit gekrümmten und gefalteten Lappen.

γ. *pseudo-alata:* Kräftig, Blüthen sehr gross; äussere Perigonblätter entfernt und mehr oder minder ausgebreitet; Labellum mit nur gekrümmten Lappen.

Orchis alata Fleury.

Orchis laxiflora Lamk.

γ. *ambigua:* Aehre kurz, Blüthen gedrängter und weniger zahlreich als bei α; äussere Perigonzipfel weniger aufgerichtet, zuweilen nur ausgebreitet, indessen in einer über der Mediane gelegenen Ebene bleibend; Labellum gleichförmig roth oder kaum am Schlunde weiss gefleckt; Seitenlappen nur gekrümmt und fast ausgebreitet.

β. *palustris* (= *O. palustris* Jacq.): Blüthen gedrängter und grösser als bei α; Labellum breiter und heller rosenroth; Stengel schlank, hoch aufgeschossen; Blätter aufrechter, lineal.

α. *genuina:* Aehre sehr verlängert, Blüthen sehr entfernt, purpurn, am Schlunde breit weissfleckig; Labellum am Grunde im Winkel gebogen, mit gefalteten Seitenlappen.

Palmae.

310. **Illustration horticole XXVIII, 1881**

bespricht unter Mittheilung einer farbigen Abbildung: *Kentiopsis divaricata* Brongn. p. 10–11, tab. 409; *Licuala grandis* Wendl. p. 23, tab. 412.

311. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6572 *Synechanthus fibrosus* Wendl., tab. 6581 *Pinanga patula* Blume, tab. 6584 *Nunnezharia tenella* Wendl.

312. **H. Wendland. Beiträge zu den Borassineen.** (Botanische Zeitung, 39. Jahrgang 1881, S. 89-95.)

Verf. theilt folgende Uebersicht der Gattungen mit:

Fruchtknoten aus 3 gesonderten Carpellen bestehend, Frucht 1carpellig, Blätter fiederschnittig: Nipaceae (Gattung *Nipa* Thbg.).

Fruchtknoten aus 3 verwachsenen Carpellen bestehend, Frucht 3fächerig, Blätter fächerförmig: Euborassineae.

Frucht durch Fehlschlagen zweier Fruchtfächer 1fächerig, Narben grundständig.

Albumen nicht ruminirt: *Hyphaene* Gaertn.

Albumen ruminirt.

Rumination nadel- und sackförmig: *Medemia* P. W. v. Württemb. in litt.

Rumination streifenförmig: *Bismarckia* Hildebrandt et Wendl.

Frucht 1—3-, selten 4fächerig, Narben gipfelständig.

Embryo grundständig im Winkel des 2 3lappigen Samens: *Lodoicea* Labill.

Embryo gipfelständig.

Samen mit einer kreisrunden Furche ganz umgeben: *Borassus* L.

Samen nicht gefurcht, verkehrt eiförmig oder verlängert verkehrt eiförmig: *Latania* Comm.

In derselben sind den *Borassineae* neu hinzugefügt die Gattungen *Nipa*, *Medemia* und *Bismarckia*. -- *Nipa fruticans* gehört wegen der Fruchtbildung entschieden hierher, wenn sie auch durch gefiederte Blätter von denselben sehr abzuweichen scheint. — Hyphaene umfasst 9 Arten, darunter: *H. macrosperma*, *H. turbinata* und *H. compressa* Wendl., alle aus Centralafrika. — Medemia unterscheidet sich von *Hyphaene* durch regelmässig längliche Fruchtform, geringere Grösse, ein sehr dünnes, kaum 1 mm dickes Endocarp, regelmässig längliche Samen und ein reich und tief nadel- oder sackförmig ruminirtes Albumen ähnlich wie bei *Raphia* und *Calamus;* zu dieser Gattung gehören *M. Argun* P. W. v. Württemb. aus Nubien und *M. obiadensis* Wendl. vom Weissen Nil. — Bismarckia wird in folgender Weise beschrieben: Frucht durch Fehlschlagen zweier Fruchtknotenfächer 1fächerig, umgewendet, so dass die Narben neben der Basis stehen, rundlich eiförmig, an der Basis etwas schief und am Gipfel sehr stumpf, mit dünnem schwarzbraunem, durch Eintrocknen der Fleischschicht runzelig gewordenem glattem Epicarp, 38 mm hoch, 32—34 mm im Durchmesser. Mesocarp ähnlich wie bei *Medemia*, bröckelig und nicht so stark faserig wie bei *Hyphaene*, löst sich vom Endocarp leicht ab. Das vom Mesocarp befreite Endocarp 3 cm hoch, 25 mm dick, rundlich-eiförmig, an der Spitze etwas abgeflacht, undeutlich netzartig-runzelig, sehr schwach gerippt, nach der Basis zu in drei ungleich grosse Falten zusammengezogen; von der stärker hervortretenden Falte steigt ein leistenartig stärkerer Strang aufwärts, geht über den Scheitel und verliert sich in der Mitte der andern Seite, er ist hornartig holzig, 1—2 mm dick, schwarzbraun. Im Innern des Endocarps erhebt sich aus dessen Basis in etwas schief aufsteigender Richtung ein kurzer säulenartiger Fortsatz von 5—7 mm Höhe und 3 mm Dicke, welcher sich nach oben unmerklich verbreitert und abgeplattet ist. Aus der Basis dieses säulenartigen Fortsatzes und aus dem unteren Theil des Endocarps steigen höchst unregelmässig lamellenartige, sehr schmale $^1/_2$ mm dicke und bis 5 mm vorspringende Rippen bis zum Gipfel empor, wo sie an Grösse sich verringern und verlieren; ihre Zahl beträgt am Grunde 3—6, sie sind aufwärts wiederholt dichotomisch getheilt, anastomosiren und steigern sich oberhalb der Mitte auf 17—21 Stück. Same rundlich-eiförmig, 23 mm im Durchmesser und um wenig höher, füllt den Raum des Endocarps vollständig aus, ist in Folge der im Endocarp aufsteigenden lamellenartigen Rippen sehr stark und unregelmässig gefurcht und runzelig, schwarzbraun. Albumen hornartig, weiss, mit hufeisenförmiger oder sichelförmiger Aushöhlung, im Umkreise 3—5 mm tief benagt. Die Embryohöhlung liegt auf dem Gipfel mit einwärts gekehrtem Embryo. Einzige Art ist *B. nobilis* Hildebr. et Wendl. aus West-Madagascar.

312a. **O. Drude. Palmae** in Flora Brasiliensis III, 2, fasc. LXXXV et LXXXVI, 1881/82, p. 251—584, tab. 61—134.

Den Beschreibungen brasilianischer Palmen wird eine Uebersicht der Unterfamilien

und Tribus aller Palmen überhaupt vorangeschickt mit ausführlicher Charakteristik dieser Abtheilungen, Angaben über die geographische Verbreitung und Einordnung der Gattungen. Da ein Auszug dieser werthvollen Uebersicht für den Jahresbericht zu umfangreich ausfallen würde, wird hier nur die Nomenclatur mitgetheilt wie unten folgt. — Im Anschluss hieran findet sich ein Schlüssel der brasilianischen Tribus ohne Angabe der Gattungen, welchem sodann die nach der für die „Flora brasiliensis“ angenommenen Art und Weise gehaltenen Beschreibungen der Genera und Species, letztere auch in Bestimmungstabellen zusammengestellt, folgen. Die zahlreichen Tafeln geben Habitusbilder und viele morphologische und anatomische Einzelheiten. - In einer Bemerkung theilt der Verf. mit, dass er die Annahme von Subspecies wegen der dadurch entstehenden Nomenclaturvermehrung und grösserer Schwierigkeit der Bestimmung vermieden habe und nur Species und Varietäten gelten lasse. Als Species sind diejenigen Palmen aufgeführt, welche durch wichtigere Merkmale und eigenthümlichen Habitus ausgezeichnet sind, als Varietäten jene, welche keine eigenthümlichen Merkmale aufweisen können, aber im Habitus von der Hauptform abweichen.

Conspectus subordinum tribuumque Palmarum.

Subordo I. Lepidocaryinae.

Tribus 1. Calameae: *Ceratolobus* Bl., *Calamus* L., *Daemonorops* Bl., *Plectocomia* Bl., *Eugeissona* Griff., *Korthalsia* Bl., *Calamosagus* Griff., *Zalacca* Rumph., *Oncocalamus* Wendl. et M., *Ancistrophyllum* Wendl. et M. (incl. *Laccosperma* Wendl. et M.), *Eremospatha* Wendl. et M.

Tribus 2. Raphieae: *Raphia* P. de B., *Metroxylon* Rottb., *Coelococcus* H. Wendl., *Pigafetta* Bl.

Tribus 3. Mauritieae: *Mauritia* Linn. fil., *Orophoma* Spruce, *Lepidocaryum* Mart.

Subordo II. Borassineae.

Tribus 4. Borasseae: *Borassus* L., *Pholidocarpus* Bl.?, *Hyphaene* Gaertn., *Medemia* P. W. v. Württemb., *Latania* Comm., *Lodoicea* Labill., *Nipa* Rumph.

Subordo III. Ceroxylinae.

a. *Dispathae.*

Tribus 5. Cocoineae: *Desmoncus* Mart., *Bactris* Jacq., *Guilielma* Mart., *Astrocaryum* G. F. W. Mey., *Acrocomia* Mart., *Martinezia* R. et P., *Glaziova* Mart., *Cocos* L., *Diplothemium* Mart., *Attalea* Kth., *Orbignia* Mart., *Maximiliana* Mart., *Elaeis* L., *Barcella* Trl., *Jubaea* Mart.

Tribus 6. Areceae: *Euterpe* Mart., *Oenocarpus* Mart., *Jessenia* Karst., *Oreodoxa* W., *Areca* L., *Pinanga* Bl., *Mischophloeus* Scheff., *Calyptrocalyx* Bl., *Iguanura* Bl., *Grisebachia* Wendl. et Dr., *Bacularia* F. v. Muell.

Tribus 7. Geonomeae: *Geonoma* W., *Calyptronoma* Gr., *Leopoldinia* Mart., *Manicaria* Gaertn., *Calyptrogyne* Wendl., *Pholidostachys* Wendl., *Asterogyne* Wendl., *Phytelephas* R. et P., *Bentinckia* Berr., *Sclerosperma* Wendl. et M.

b. *Pleiospathae.*

Tribus 8. Hyophorbeae: *Hyospathe* Mart., *Morenia* R. et P., *Chamaedorea* W., *Kunthia* H. et B., *Collinia* Liebm., *Stachyophorbe* Lieb., *Dasystachys* Oerd., *Spathoscaphe* Oerd., *Reinhardtia* Liebm., *Synechanthus* Wendl., *Gaussia* Wendl., *Juania* Dr., *Hyophorbe* Gaertn., *Chrysallidocarpus* Wendl., *Dypsis* Noron., *Deckenia* Wendl., *Nephrosperma* Balf., *Roscheria* Wendl., *Verschaffeltia* Wendl., *Stevensonia* C. Koch, *Podococcus* Wendl. et M.

Tribus 9. Iriarteae: *Iriartea* R. et P., *Catoblastus* Wendl., *Ceroxylon* H. et B., *Wettinia* Poepp. et Endl., *Klopstockia* Krst.

Tribus 10. Caryoteae: *Wallichia* Roxb., *Arenga* Labill., *Caryota* L., *Didymosperma* Wendl., *Orania* Zipp.

Subordo IV. Coryphinae.

Tribus 11. Phoeniceae: *Phoenix.*

Tribus 12. Sabaleae: *Copernicia* Mart., *Trithrinax* Mart., *Acanthorrhiza* Wendl., *Thrinax* Linn. fil., *Colpothrinax* Gr. et Wendl., *Brahea* Mart., *Sabal* Adans., *Rhapidophyllum* Wendl. et Dr., *Washingtonia* Wendl., *Pritchardia* Wendl. et Seem.

Rhapis L., *Chamaerops* L., *Trachycarpus* Wendl., *Corypha* L., *Licuala* Rumph., *Pericycla* Bl., *Livistona* A. Br., *Teyssmannia* Rchb. et Zoll.

Es folgt eine Uebersicht der brasilianischen Tribus, dann die Aufzählung der Arten mit Bestimmungstabellen für jede Gattung.

Mauritia Linn. fil. wird in 2 Untergattungen eingetheilt:

I. *Moriche:* Caudex stolonibus et aculeis destitutus. Folia radiatim flabellata, laevia. Spadices breviter pedunculati, pedunculo valido quam rami pluries breviore.

II. *Diplorhipis:* Caudex stolonifer in parte inferiore aculeis conicis horizontaliter patentibus validissimis armatus. Folia plerumque mediane bisecta, aculeata vel inermia. Spadices longius pedunculati, pedunculo gracili ramorum longitudinem fere aequante.

Desmoncus Mart. zerfällt in

I. *Bactridiopsis:* Spadices rhachis crassa ramos rigidos multos vel plurimos undique patentes dense exserens; spatha interior ovato-ventricosa; petala ♂ acuta; fructus majores putamine firmiore.

II. *Eudesmoncus:* Spadicis rhachis gracilis elongata ramos graciles pauciores distichos (vel in majoribus tristichos) internodiis longis separatos exserens; spatha interior fusiformis; petala ♂ cuspidata; fructus minores putamine tenui.

Bactris Jacq., eine Gattung, in welcher sich für die Gruppirung der Species nur schwer Charaktere finden lassen, wird von Drude in folgender Weise eingetheilt:

I. *Haplophyllum:* Caudex demissus vel gracilis, inermis vel rarius hirtus vel parum aculeatus. Folia plerumque bifida, vel in segmenta pauca inaequaliter pinnatisecta segmentis apicalibus latissime confluentibus multinervosis; laminae superficies saepe pilosa. Spadix parvus inter vaginas erecto-patens breviter pedunculatus, rhachi rarius indivisa tenui (vix 1—2 pollices longa) plerumque in ramos 2—5 aequales parallelos breves dissoluta; spatha tenuiter fusiformis glabra vel aculeis setiformibus obtecta. Drupae minores saepe globosae, magnitudine pisum vel vix cerasum aequantes, rarius majores.

II. *Microspadix:* Caudex demissus vel gracilis, inermis vel rarius parum aculeatus. Folia minora, aequaliter pinnatisecta vel nervis I. pluribus confluis in segmenta inaequalia angustiora ad apicem latiora divisa, glabra (praeter margines et apicem segmentorum setigerum). Spadix parvus inter vaginas erecto-patens breviter pedunculatus, rhachi tenui indivisa vel plerumque in ramulos 2—paucos fastigiatos breves dissoluta; spatha erecto-patens petiolo brevior, laevis vel setosa vel parum aculeata fusiformis. Drupae minores sphaeroideae magnitudine pisi vel cerasi. — Sectio ab antecedente, cui valde affinis, imprimis segmentorum secus costam aequaliter partitorum numero majore diversa et laminae glabritie (excl. B. pectinata et hylophila: segmenta infra setosa!).

III. *Cylindrospadix:* Caudex demissus vel gracilis, inermis vel plerumque aculeatus. Folia inaequaliter vel aequaliter pinnatisecta, segmentis late confluentibus vel anguste lanceolatis uninervibus plerumque pilosis vel ad margines longe ciliatis. Spadix major in pedunculo arcuato nutans simplex, rhachi incrassata (saepe fere digiti minoris diametro et longitudine majore) densiflora; spadix fructifer fructibus cerasi vel coryli magnitudinem aequantibus onustus. — In foliis antecedentibus valde affinis (B. oligocarpa proxime cognata cum B. Juruensi) sed spadice semper simplici crassiore distincta.

IV. *Aiphanoides:* Habitus caudicis et foliorum praeter segmentorum formam aeque ac sectionum II. et III. Segmenta a basi cuneata deltoidea ad apicem caudatum erosodentata, subtus glaucescentia. Spadix ramosus, ramis rhachis breviorum aequantibus.

V. *Chaetospatha:* Caudex media magnitudine plerumque 2—3 m altus, raro fere nullus, aculeatus vel rarius inermis. Folia bifida vel varie pinnatisecta segmentis aequalibus inaequalibusve plerumque longioribus et interdum velutinis. Spadix in ramos paucos vel rarius multos (2, 3—8) fastigiatos divisus rhachi subnulla,

plerumque spithamam longus (et spadicis similes sectionum II et III longitudine superans). Spatha dense velutino-setosa (!), rarissime glabrescens (B. macrocarpa). Drupae plerumque magnitudine cerasum vel juglandem aequantes.

VI. *Maraja:* Caudex gracilis, elatus, aculeatus. Folia magna (majora quam in ulla antecedente) aequaliter pinnatisecta vel ad apicem segmenta plurinervia formantia, segmentis omnibus e basi lata lato-lanceolatis falcatis saepe margine marginem invicem tegente. Spatha lignosa aculeata. Spadix multiramosus rhachi elongata. Drupae cerasi magnitudinem subaequantes.

VII. *Schizophyllum:* Caudex plerumque gracilis, raro demissus, aculeatus. Folia longa longe petiolata aequaliter pinnatisecta segmentis (plerumque $^1/_2$—1 pedem longis) inaequidistantibus per acervos coordinatis linearibus rectis, versus apicem rotundatum folii sensim decrescentibus. Spatha fusiformis vel clavata aculeis nigris vel setis validioribus fuscescentibus vestita. Spadix magnus plerumque spithama longior interdum speciosus, rhachi abbreviata ramos multos vel interdum plurimos scopiformes exserente; flores ♀ in ramis pauciores sparsi, flores ♂ densissime coordinati. Drupae mediocri magnitudine (cerasi), raro minores.

VIII. *Macrophyllum:* Caudex gracilis vel saepe elatus (major et crassior quam in plerisque speciebus antecedentibus), aculeatus; rarissime caudex nullus. Folia aequaliter pinnatisecta, segmentis uninervibus vel modo ad apicem laminae confluentibus linearibus acutis ad margines setosis longis vel longissimis (pedalibus vel ultra); (lamina bifida; segmenta pauca latiora). Spadix maior in pedunculo arcuato denique cernuus multiramosus, ramis internodiis distinctis ad rhachin (eis fere aequilongam vel paulo breviorem) insertis gracilibus. Florum ♀ calyx corollam includens vel ea brevior duplicatura destitutus. Drupae plerumque cerasi magnitudine.

Maximiliana Mart. kann nach Drude in folgender Weise gegliedert werden:

I. *Eu-Maximiliana* Dr. = Maximiliana Karst. nec Mart.: Flores ♂ speciosi, corolla angusta cylindrica vel infundibuliformi petalis ad basin connatis vel disco cohaerentibus, staminibus longissime linearibus et erecto-exsertis.

II. *Scheelia* Krst. (als Gattung, pro parte): Flores ♂ minores, corolla tripetala petalis e basi attenuata incrassato-fusiformibus sulcatis vel anguste concavis stamina libera superantibus.

Oenocarpus Mart. erhält 3 Sectionen:

I. *Distichophyllum* Dr.: Folia alterne et distiche patentia, segmentis lineari-lanceolatis acutis. Spatha sup. longe rostrata. Bacca excentrice rostellata atro-violacea mesocarpio oleoso, albumine aequabili?

II. *Bataua* Dr.: Folia undique patentia, segmentis longissimis angustioribus lineari-lanceolatis acuminatis. Spatha sup. mucrone pugioniformi praedita. Bacca excentrica prope verticem late rostellata incano-purpurascens, albumine profunde ruminato intus excavato.

III. *Bacaba* Dr.: Folia undique patentia, segmentis lanceolatis vel elliptico-lanceolatis acuminatis. Spatha sup. brevius rostrata vel acuminata. Bacca in ipso vertice rostellata acuta atro-violacea, albumine aequabili praeter embryonem magnum solido.

Geonoma Willd., von Spruce zu künstlich gegliedert, wurde von Trail und Martius besser nach dem Spadix, vom Verf. weiter nach der Blüthengestaltung eingetheilt wie folgt:

I. *Schistospadix* Trail. Spadix in ramos paucos vel multos divisus, ramis simplicibus vel iterum ramificatis, pedunculo rhachi cum ramis subaequilongo vel saepe multo breviore, spathis ovatis, lanceolatis vel linearibus.

1. *Paniculigera* Dr.: Spadix pro genere maximus ramis I. pluribus vel certe inferioribus in ramos II. divisis paniculatus (raro rami omnes simplices in spadicibus minoribus); pedunculus validus in rhachim longam inter ramos I. flexuosam transiens; flores ramis I. vel secundariis incrassatis plrq. cylindricis immersi; androecei sterilis urceolus in flore ♀ obtusus vel breviter 6-denticulatus vel -crenatus.

2. *Astrophorae* Dr.: Spadix magnus ramis inferioribus iterum ramificatis paniculatus vel simpliciter ramosus, longe et valide ramificatus. Flores in alveolis ramorum crasse cylindricorum profunde immersi; androecei in flore ♀ urceolus sterilis „astrophorus" i. e. in lobos digitiformes supra alveolum radiantes excurrens.
3. *Pycnanthae* Dr.: Spadix validus simpliciter ramificatus longe pedunculatus, pedunculo rhachin abbreviatam saepe brevissimam multiplo superante; rami incrassato-cylindrici multi- et densiflori, alveolis per spiras bene ordinatas congestis profunde immersis (excl. G.? synanthera) flores ante anthesin occultantibus. Flores quam diameter ramorum multo minores, androecei in flore ♀ urceolo sterili minute crenulato vel denticulato.
4. *Leptospadices* Dr.: Spadix magnus vel gracilis paniculatus vel rarius simpliciter ramosus, rhachi elongata ramos quam ea longiores laxius exserente; rami attenuati et saepe filiformes laxiflori, alveolis inter se remotis vel binis ternisve alterne verticillatis superficialibus, tubercula ramorum crassitiem duplo triplove augentia formantibus. Flores diametrum ramorum superantes, androecei in flore ♀ urceolo sterili obtuso, crenulato vel denticulato.
5. *Pauciflorae* Dr.: Spadix minor gracilis simpliciter pauciramosus (excl. G. Spruceana), rhachi breviter contracta vel ramos longitudine fere aequante; rami patentes (penduli in G. oligoclona), tenuiter cylindrici et alveolis haud ita densis per spiras indisertas compositis leviter immersis gibbosi. Flores diametrum ramorum vix aequantes, androecei in flore ♀ urceolo sterili dentato vel rarius digitifido.

II. *Holospadix* Trail. Spadix simplex cylindrico-incrassatus carnosus, rarissime spiciformis tenuis, plrq. longe vel longissime pedunculatus spathis pedunculi basin involventibus tubulosis, alveolis dense vel densissime aggregatis profunde immersis polystychis, rarissime superficialibus.

6. *Spicatae* Dr.: Spadix tener breviter pedunculatus, rhachi spiciformi tenui laxiflora quam pedunculus multo longiore interdum bifida, alveolis superficialibus oligostichis. Flores longe emergentes, androecei ♀ sterilis urceolo ad oram denticulato.
7. *Pachyspadices* Dr.: Spadix cylindrico-incrassatus diametro digitum minorem fere aequante, breviter vel plerumque longe vel longissime pedunculatus, pedunculo spathas tubulosas saepe longissime excedente, alveolis profunde immersis polystichis. Flores ante anthesin plane immersi, postea plus minusve emergentes, androecei ♀ sterilis urceolo ad oram denticulato vel dentato.
8. *Acaules* Dr.: Spadix cylindrico-incrassatus longissime pedunculatus, pedunculo spathas longe tubulosas excedente, alveolis densissimis profunde immersis polystichis. Flores minus obtecti anthesi longe prominentes, androecei ♀ sterilis urceolo digitifido, lobis ligulatis.

Iriartea R. et P. zerfällt in

I. *Eu-Iriartea* Dr. Spathae plurimae (10—12) deciduae. Floris ♂ stamina 15, ♀ staminodia 0? Bacca ovoidea stigmatum residuis fere apicalibus, semine ovoideo-subgloboso rhapheos ramis adscendentibus et reticulatim anastomosantibus ad embryonis subbasilaris papillam latam fere orbicularem conniventibus.

II. *Dictyocaryum* Wendl. (sub genere). Spathae paucae vel plures (3—7) deciduae. Floris ♂ stamina 6, ♀ staminodia 0. Bacca ovoidea stigmatum residuis prope basin instructa, semine ovoideo-subgloboso rhapheos ramis adscendentibus et (sicut in praecedente) dense reticulatis ad embryonis subbasilaris (anne etiam verticalis?) papillam conniventibus.

III. *Haplophyllum* Dr. Spathae plures vel plurimae deciduae, superiores inferioribus longiores flores ante anthesin omnino involventes. Floris ♂ stamina 12 ad 20, ♀ staminodia brevia 9—15. Bacca sphaeroidea stigmatum residuis prope verticem excentricis vel oblique lateralibus coronata vertice rotundato, semine globoso rhapheos ramis supra chalazam curvatis et ramificatis ad embryonis papillam lateralem concurrentibus.

IV. *Schizophyllum* Dr. Spathae plures deciduae. Floris ♂ stamina ∞, ♀ staminodia 0. Bacca oblongo-ellipsoidea stigmatum residuis apicalibus vel parum exceutricis coronata, semine oblongo rapheos ramis jam ab ima basi distinctis recte ad embryonis verticalis papillam radiatam adscendentibus laxius anastomosantibus.

V. *Trachyphyllum* Dr. Spathae paucae (ad 5), inferiores plerumque deciduae, superiores (3) persistentes. Floris ♂ stamina c. 15, ♀ staminodia 0. Bacca rubescens oblonga curvato-cylindrica stigmatum residuis supra basin praedita, semine oblongo rhapheos ramis e basi radiatim ortis simplicibus (vel potius subtiliter ramificatis et vix anastomosantibus) ad embryonis verticalis papillam adscendentibus.

Pandanaceae.

313. **Dutailly. Sur l'inflorescence mâle du Pandanus furcatus.** (Annales de la Société botanique de Lyon 1881.)

Die männlichen Kätzchen von *Pandanus furcatus* sind mit der Rachis der Inflorescenz bis zu einer gewissen Höhe verwachsen. Der untere Theil jeden Kätzchens, 10 und mehr cm lang, hat gerade so männliche Blüthen wie der obere freie bis 2 dm lange Theil. Die unteren Kätzchen sind deutlich am Grunde einseitig gebildet, indem sie auf eine Strecke von mehreren Centimetern abgeflacht und auf der Innenfläche ohne Staubgefässe sind. Der freie Theil der Kätzchen nimmt in der Inflorescenz von unten nach oben an Länge ab.

Philydraceae.

314. **Th. Caruel. Philydraceae in: Monographiae Phanerogamarum,** Prodromi nunc continuatio nunc revisio auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis (G. Masson) 1881, p. 1–6.

Die kleine Familie besteht aus 3 Gattungen; *Philydrum* Banks, *Philydrella* Car., beide monotypisch, und *Helmholtzia* F. Muell. mit 2 Arten. Sie ist mit den Orchideen verwandt, unterscheidet sich aber von denselben durch den oberständigen Fruchtknoten, den Bau der Samen und andere Merkmale. Nahe stehen sie auch den Commelinaceen, weniger den Xyrideen und Juncaceen.

Taccaceae.

315. **H. F. Hance. On the natural order Taccaceae, with description of a new genus.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 289–293.)

Den 2 Gattungen, aus welchen die Familie der *Taccaceae* besteht, fügt Verf. eine dritte neue: *Schizocapsa*, hinzu, zu welcher nur 1 Species: *S. plantaginea* aus der Provinz Canton gehört. Der Beschreibung (siehe ünten!) ist eine Geschichte der *Taccaceae* mit reichen Litteraturangaben vorausgeschickt, aus welcher hervorgeht, dass die meisten Autoren dieselben als am nächsten verwandt mit den *Amaryllideae* und *Dioscoreaceae* betrachten.

Schizocapsa n. gen. — Perigonum calycinum; tubus cum ovario connatus; limbus superus, sexpartibus, inaequalis, demum deciduus. Stamina 6, ea laciniis perigonii exterioribus opposita infra medium ipsarum, ea laciniis interioribus opposita juxta basin inserta; filamentis basi ad utrumque latus processu carnosula auctis, brevibus, apice cucullatis, intus in cornua duo brevia deorsum productis; antheris inter cornua adfixis, loculis parallelis, adproximatis. Ovarium cum perigonii tubum connatum, 1-loculare; placentis parietalibus tribus, nerviformibus. Ovula plurima, adscendentia, ope funiculi adfixa, horizontalia, anatropa. Stylus brevis, 3-lamellato-alatus, alis inferne glanduloso-fimbriolatis, lobis 3 verticis umbraculiformis, latis, emarginatis, purpureo-marginatis, infra stigmatiferis, alternantibus, iisque aequilongis, alulisque 3 vix prominulis, glanduloso-fimbriolatis, iis interjectis. Capsula 1-locularis, secus angulos in valvas 3 spongiosas mox recurvas, medio seminiferas, ad basin usque dehiscens. Semina oblonga, curvula, testa primum vesiculosa, mucosa, demum sicca, brunnea, longitudinaliter sulcatostriata. Embryo minimus, in basi albuminis carnosi, hilo proximus. — Herba austro-chinensis, radice perenni, tuberosa; foliis radicalibus integris, nervosis, ptyxi plicativo-conduplicata; scapis indivisis, floribus umbellatis, pedicellatis, pedicellis angulatis, sterilibus filiformibus intermixtis, basi involucro tetraphyllo foliacea fultis.

Zingiberaceae.

316. **R. Irwin Lynch. On a Contrivance for Cross-fertilisation in Roscoea purpurea, with incidental reference to the structure of Salvia Grahami.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 204—206, mit 1 Holzschnitt.)

Das einzige Staubgefäss von *Roscoea purpurea* besitzt ein kräftiges Filament, auf welchem eine mit zwei Sporen versehene Anthere befestigt ist, zwischen deren Fächern der sehr schlanke und biegsame Griffel hindurchgeht, um an der Spitze der Anthere in eine Narbe zu endigen. Wenn ein Insect in die Blüthe gelangen will, muss es die Sporne der Anthere zurückdrücken, so dass Anthere und Narbe gleichzeitig auf seinen Rücken sich herabneigen, in ähnlicher Weise wie es bei *Salvia* mit den Antheren stattfindet.

Eine von dem *Salvia*-Typus abweichende Bestäubungseinrichtung findet sich bei *S. Grahami.* Hier ist die Blüthe vollständig geschlossen und sie kann nur durch Zurückdrücken der Antheren-Connectiva geöffnet werden, welche eine Klappe vor dem Eingang bilden. Ein in die Blüthe auf diesem Wege eingedrungenes Insect kann auf demselben nicht wieder zurückkehren, vielmehr muss es auf einer schiefen Ebene über die Klappe zu dem fertilen Antherenfach gelangen, wo es eingestäubt wird und dann durch Aufstossen der gefalteten und eine Kammer bildenden Oberlippe entschlüpft. Diese Art scheint sich kleinen Insecten angepasst zu haben, welche in der bei *Salvia* üblichen Weise nicht bestäubt werden können.

4. Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

317. **Neohallia Hemsley**

in Biologia Centrali-Americana II, p. 519. Nov. Gen. Acanthacearum Justiciarum? — Calyx tubulosus, fere aequaliter breviterque 5-dentatus, dentibus mucronulatus. Corollae tubus limbo paullo longior, leviter curvatus, sursum haud vel vix ampliatus; limbus 2-labiatus labio postico suberecto, emarginato, labio antico brevissime 3-dentato, recurvo. Stamina 2, labio postico paullo longiora; antherae 2-loculares, loculis discretis, basi appendiculatis parvis obtusis albis instructis, altera altius affixa. Discus maximus, carnosus, cupulatus. Ovarium glabrum, loculis 2-ovulatis. Capsula . . . Frutex? Folia ampla, glabra. Flores majusculi, 2—3 involucris amplis cupuliformibus crasso-coriaceis axillaribus pedunculatis sessiles. — Spec. 1: *N. Borrerae* n. sp., Süd-Mexico.

318. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1881**

bildet ab: S. 49, tab. 7 *Eranthemum Andersoni.*

319. **Thyrsacanthus lilacinus Lindl.**

in Regel's Gartenflora 1881, S. 260, tab. 1054 besprochen und abgebildet.

Alsineae.

320. **L. Čelakovsky. Morphologische Beobachtungen. 3. Stellaria apetala Boreau, eine kleistogame Form der Stellaria media Cyr.** (Sitzungsberichte der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1881.)

Stellaria apetala Boreau (= *St. Boraeana* Jord., *St. pallida* Piré) ist die kleistogame Form von *St. media*, bei welcher indessen trotz des Namens noch Spuren von Blumenblättern als winzige Höckerchen zu finden sind. Sie ist daher durchaus nicht als eigene Art oder Varietät zu betrachten. Vgl. übrigens das Referat über „Bestäubungseinrichtungen“.

321. **Schmitt. A propos de l'Arenaria rubra.** (Bulletin de la Société des sciences phys., natur. et climat. d'Alger. XVII, 1880, p. 33—34.)

Synonymik der genannten Pflanze.

322. **F. Ludwig. Weiteres über Alsineen.** (Botanisches Centralbl. VIII, 1881, S. 88—89.)

Cerastium perfoliatum hat proterandrische Blüthen mit rothen Antheren, jedoch im Frühjahr zuerst kleine weibliche Blüthen mit gelbem verkümmertem Pollen, dann Uebergänge zu Zwitterblüthen, endlich nur solche. Die letzten Blüthen sind ebenfalls weiblich unter gleichzeitiger Verkümmerung der Corolle in Folge von Nahrungsmangel. — *Cerastium*

arvense, *Malachium aquaticum* und *Stellaria Holostea* sind gynodimorph. — *Spergula arvensis* hält eine kleinblüthige Form mit weniger Staubgefässen.

323. **Ch. Magnier. Sur le Stellaria glauca.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 82.)

Nach dem Verf. enthält die *Stellaria glauca* der Autoren 3 Species, welche sich folgendermassen unterscheiden:

Blüthen in mehrblüthiger Rispe, am Grunde mit beblättertem Zweig; Blätter alle ähnlich gestaltet.
Pflanze glauk; Blätter fast lineal, schmal; Blüthen mässig gross: *St. litigiosa* n. sp.
Pflanze grün, in allen Theilen grösser; Blätter lineal-lanzettlich, breiter; Blüthen gross: *St. Moenchii* n. sp.
Blüthen in armblüthiger Rispe, ohne beblätterten Zweig; Blätter ungleich gestaltet, die unteren schuppenförmig, die mittleren eiförmig-gerundet, die oberen oval-lanzettlich; Pflanze sehr glauk; Blüthen gross: *St. heterophylla* n. sp.

324. **Malinvaud** (ebendaselbst p. 83)

constatirt, dass auch andere *Stellaria*-Species ähnliche Variationen aufweisen, so hätte z. B. *S. graminea* eine var. *viridis, heterophylla* und *grandiflora* innerhalb des Speciestypus.

325. **E. Bonnet. Sur les Stellaria graminea et glauca With.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 84–87.)

Geschichte beider Pflanzen seit Linné und Nachweis, dass die Magnier'schen neuen Species ihr Analogon bei *S. graminea* haben. Die Farbe und Breite der Blätter wie die Grösse der Blüthen wechseln bei beiden in gleichem Sinne, so dass folgende Zusammenstellung gegeben werden kann:

Stellaria glauca With.
1. a. glauca. — Planta eximie glauca = *S. glauca* With. = *S. palustris* Retz. = *S. graminea* L. var. *β.* = *S. glauca α. communis* Fenzl = *S. litigiosa* Ch. Magnier.
b. viridis. — Planta laete viridis = *S. glauca β. virens* Fenzl = *S. palustris β. viridis* Fries = *S. Moenchii* Magnier.
2. a. longifolia. — Foliis omnibus vel plerisque lineari-lanceolatis, elongatis = *S. glauca* With. et auct. = *S. glauca β. angustifolia* Mars.
b. brevifolia. — Foliis omnibus vel plerisque oblongis vel oblongo-lanceolatis, brevioribus = *S. glauca α. latifolia* Mars. = *S. heterophylla* Magnier.
3. a. grandiflora. — Petalis profunde bipartitis, sepalis $1^1/_2$—2-plo longioribus = *S. glauca* With. et auct.
b. parviflora. — Petalis bipartitis, sepalis aequalibus vel brevioribus = *S. glauca β. parviflora* Richt. = *S. Dilleniana* Moench (non Leers nec alior).

Stellaria graminea Linn. pro parte.
1. a. glauca. — (vide supra!) = *S. graminea γ. glaucescens* Gaud.
b. viridis = *S. graminea* Linn. p. p. et auct. = *S. arvensis* Hoffm. = *S. graminea α.* Gaud.
2. a. longifolia = *S. graminea* L. p. p. et auct. = *S. arvensis* Hoff. = *S. graminea α. linearis* Fenzl? = *S. graminea α. genuina* Godr.
b. brevifolia = *S. brevifolia* Walth. = *S. graminea β. lanceolata* Fenzl? = *S. graminea β. latifolia* Godr.
3. a. grandiflora = *S. Dilleniana* Rchb. (non Leers, nec Moench) = *S. graminea β. intermedia* Gaud.
b. parviflora = *S. graminea* L. p. p. et auct. = *S. graminea α.* Gaud.

Ampelideae.

326. **J. de Rovasenda. Essai d'une Ampelographie universelle.** Traduit par F. Cazalis et Foex. Montpellier 1881. 4⁰. 261 Seiten.

Nicht gesehen.

327. **C. Oberlin. La dégénerescence de la Vigne cultivée, ses causes et ses effets.** Colmar 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

328. **C. B. Clarke. A Revision of the Indian Species of Leea.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 100—106, 142, 163.

Die vom Verf. getroffene Eintheilung ist folgende:

A. Rubriflorae: Kronblätter roth. (Alle mit verbundenen Blättern, keine baumartig keine mit den dichten Primärnerven der Section *Pycnoneureae.*)

Sect. 1. Edgeworthiae. Blätter alle einfach gefiedert: *L. alata* Edgew., *trifoliata* Laws., *pumila* Kurz.

Sect. 2. Laetae. Blätter 2fach gefiedert, keine (oder selten) 3fach gefiedert: *L. acuminata* Wall., *laeta* Wall., *coccinea* Planch.

Sect. 3. Rubrae. Blätter oft 3fach gefiedert: *L. rubra* Blume, *Wightii* Clarke, *aculeata* Bl., *setuligera* n. sp.

B. Viridiflorae: Kronblätter grünlichweiss.

Sect. 4. Pycnoneurae. Derbe Sträucher mit mehreren Stämmen. Blätter 1- oder 2mal gefiedert. Blättchen mit zahlreichen dichten parallelen Primärnerven, welche auf der Oberseite sichtbar sind; Secundärnerven dicht, parallel, unterseits kurzhaarig. Sägezähne des Randes 1—2 auf jeden Primärnerv: *L. crispa* Linn., *aspera* Edgew., *herbacea* Ham.

Sect. 5. Paucifoliolosae. Blätter einfach oder 1fach gefiedert mit wenigen grossen Blättchen. Kräuter oder kleinere Sträucher. Primärnerven nicht dicht wie in Sect. 4, viel weniger als Sägezähne am Rande: *L. macrophylla* Hornem., *latifolia* Wall., *grandifolia* Kurz.

Sect. 6. Sambucinae. Blätter 2—3fach gefiedert, kahl oder fast kahl; Primärnerven nicht sehr eng und parallel wie bei Sect. 4. Bäume und Sträucher: *L. compactiflora* Kurz, *parallela* Wall., *sambucina* Willd., *gigantea* Griff., *tuberculosa* n. sp., *umbraculifera* n. sp., *integrifolia* Roxb.

Sect. 7. Aequatae. Blätter 2—3fach gefiedert, unterseits behaart; Primärnerven nicht sehr dicht und parallel wie bei Sect. 4. Bäume und Sträucher: *S. aequata* Linn., *robusta* Roxb., *bracteata* herb. Kew., *Kurzii* n. sp.

Zum Schluss führt Verf. noch diejenigen Arten an, welche er in Kew oder im British Museum ausser den genannten gesehen hat, darunter die neuen *L. Brunoniana* von Australien und *L. celebica* von Celebes.

329. **J. C. Planchon. Sur une nouvelle espèce de Cissus** (Cissus Rocheana Planch.), originaire de l'intérieur de Sierra Leone et supportant les hivers de Marseille. (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, tome XCIII, Paris 1881, p. 369—373.)

Eingehende morphologische Besprechung der genannten Species.

330. **A. Lavallée. Les Vignes du Soudan.** Paris 1881. 8⁰. 13 Seiten.

Lécard hat im Sudan 5 Arten *Vitis* mit krautartigem Stengel und knolligen Wurzeln entdeckt, an welche derselbe grosse Hoffnungen für ihre Cultur in Frankreich knüpfte. Nach dem Verf. sind diese Erwartungen unberechtigt, auch gehören die 5 Pflanzen: *Vitis Lecardii* Chantin, *V. Durandii* Lécard, *V. Chantinii*, *V. Faidherbii* und *V. Hardii* Lécard wohl zur Gattung *Cissus; C. juncea* und *macropus* aus Senegambien besitzen knollige Wurzeln und krautige Stengel.

331. **Planchon. Les vignes du Soudan de feu Th. Lécard.** (Comptes rendus hebdom. des séances de l'Académie des Sciences, tome XCII, Paris 1881, p. 1324.)

Besprechung von *Vitis Lecardii* und Verwandten.

332. **Zwei neue chinesische Weinstöcke.** (Hamburger Garten- u. Blumenzeitung, 37. Jahrg. 1881, S. 339—340.)

Nachricht über zwei neue Weinarten aus China, Prov. Chen-Si, *Spinovitis Davidi* und *Vitis Romaneti*, von denen die erstgenannte dornig ist.

Amygdaleae.

333. **S. Calloni. Pistillodie des Etamines dans la fleur du Persica vulgaris.** (Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève pendant les années 1879—80 No. 2, Genève 1881, p. 97—108.)

Siehe Jahresbericht für 1880, Abth. II, S. 83.

Anacardiaceae.

334. **A. Engler. Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceae.** (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, S. 365—427, tab. 4.)

Man kann für die Anacardiaceen folgende Blüthenformeln annehmen:

I.	C 5	P 5	A 5 + 5 + 5	G (3)
II.	C 5	P 5	A 5 + 5	G (3)
III.	C 5	P 5	A 5	G (3)
IV.	C 4	P 4	A 4 + 4 + 4	G (3)
V.	C 4	P 4	A 4 + 4	G (3)
VI.	C 4	P 4	A 4	G (3)
VII.	C 3	P 3	A 3 + 3 + 3	G (3)
VIII.	C 3	P 3	A 3 + 3	G (3)
IX.	C 3	P 3	A 3	G (3)

wobei zu beachten ist, dass man für jede Formel noch einen Fruchtknoten mit 3 fertilen Fächern oder mit 1 fertilen und 2 sterilen Fächern oder wenigstens mit 3 Narben unterscheiden kann. — Zu Formel 1 gehören die ♂ Blüthen von *Sorindeia madagascariensis;* zu II die ♀ Blüthen derselben Pflanze und *Sorindeia heterandra* (diese auch III), *Mauria, Euroschinus;* den Formeln III und IV entsprechen die Arten von *Trichoscypha;* zu VIII gehört *Sorindeia trimera* Oliv. — Zu III gehören ferner die Gattungen *Thyrsodium* Benth., *Protorhus* Engl., *Anaphrenium* Meyer, *Cotinus* Tourn., *Metopium* P. Br., *Rhus, Botryceras* W., *Smodingium* E. Mey., *Pseudosmodingium* Engl., *Astronium* Jacq. — Der Formel VI entspricht *Parishia* Hook.; IX: *Comocladia* P. Br. etc.

Auf eine Darlegung der anatomischen Verhältnisse, zum Theil in Tabellenform, über welche an anderer Stelle referirt wird, folgt der Versuch einer natürlichen Gruppirung der *Anacardiaceae,* welcher durch einen Stammbaum erläutert wird. Verf. unterscheidet innerhalb der Familie die 4 Tribus der *Mangiferae, Spondieae, Rhoideae* und *Semecarpeae.*

Die nun folgenden Besprechungen der geographischen Verbreitung und der Fossilien werden anderwärts besprochen.

Am Schluss giebt Verf. Beschreibungen neuer Gattungen und Arten der *Anacardiaceae-Rhoideae.* Neue Gattungen sind *Haplorhus*, *Pseudosmodingium*, *Protorhus*, *Rhodosphaera* (siehe unten), neue Arten ausserdem *Comocladia Ehrenbergii* und *C. pubescens* (Jamaica); *Lithraea australiensis* (New South Wales), *Schinus montanus* (Chile), *S. Pearcei* (Peru), *S. crenatus* (Chile), *S. sinuatus* = *Duvaua sinuata* Griseb. und *S. Mellisii* (St. Helena), *Euroschinus verrucosus, E. Vieillardii, E. obtusifolius* und *E. elegans* (alle aus Neu-Caledonien); *Trichoscypha patens* = *Sorindeia patens* Oliv., *T. acuminata* = *Sorindeia Mannii* Oliv., *T. Oliveri* (tropisches Westafrika), *T. longifolia* (Sierra Leone), *T. bijuga* (Fernando-Po) und *T. (?) imbricata* (Gaboon).

Haplorhus Engl. — Flores unisexuales, dioici. Flores masculi ignoti. Flores feminei: Perigonium 5-phyllum, tepalis imbricatis. Ovarium obovoideum, lateraliter compressum uniloculare, ovulum solitarium a funiculo e basi antice ascendente, libero suspensum. Stigmata 3 minuta latere partis apicalis, a se remota. Drupa oblique obvovoidea, lateraliter valde compressa exocarpio et mesocarpio tenuibus, endocarpio coriaceo, monospermo. Semen obovoideum, compressum, testa tenuissima instructum. Embryo exalbuminosus cotyledonibus planis, radicula longitudinaliter accumbente.

Frutex peruvianus, glaberrimus, ramulis gracilibus. Folia coriacea, glaberrima, lineari-lanceolata, basim versus sensim augustata, petiolo distincto haud instructa, nervis

lateralibus immersis. Ramuli floriferi breves, axillares, composito-paniculati, ramulis secundariis vel tertiariis racemosis, flexuosis. Flores parvi in axilla bracteae obovatae ciliatae subsessiles, prophyllis 2 tepalis conformibus instructi. — Spec. 1: *H. peruviana* n. sp., Peru.

Pseudosmodingium Engl. — Flores minimi dioici. Calyx parvus 5-lobus, lobis semiovatis obtusis. Petala oblongo-ovata, imbricata, erecto-patentia, quam calycis lobi plus triplo longiora. Stamina 5 calycis lobis opposita; filamenta subulata dimidium petalorum aequantia, antherae breves, didymae. Discus parvus annulatus, 5-lobus, lobis leviter emarginatis.

Ovarium liberum, sessile uniloculare; ovulum ab apice loculi pendulum (ut ex positione seminis apparet). Drupa sessilis, compressa, subdidyma, vel transverse reniformis, exocarpio laevissimo biacutangulo, vertice medio emarginato, endocarpio multo minore basi et apice cum exocarpio cohaerente, subreniformi, vittis latis nigris resinosis instructo. Semen reniforme compressum apice loculi affixum; cotyledones tenues, radicula supera accumbente.

Frutices. Folia apice ramulorum conferta imparipinnata. Flores minimi pedicellis tenuissimis fasciculatis pseudo-racemos formantibus suffulti. — Spec. 3: *P. Andrieuxii* = *Smodingium Andrieuxii* H. Bn.; *P. Virletii* = *Smodingium Virletii* H. Bn.; *P. perniciosum* = *Rhus perniciosa* H. B. Kth.

Protorhus Engl. Flores hermaphroditi vel abortu unisexuales, polygamo-dioici. Calyx 5-partitus, lobis brevibus sese vix obtegentibus. Petala 5 imbricata erecta. Stamina 5 infra discum inserta, filamenta subulata; antherae breves medio dorsifixae, thecis oblongis introrsum dehiscentibus. Discus crassus, in floribus masculis urceolatus, in hermaphroditis annulatus. Ovarium ovoideum 3-loculare vel abortu uniloculare; ovula in loculis solitaria prope apicem loculi funiculo brevi affixa, pendula, rhaphe dorsali. Stigmata 3 sessilia, obovata, basi connata. Fructus drupaceus, oblongus, unilocularis, exocarpio crasso valde resinoso, endocarpio lignoso, monospermus. Semen oblongum, testa membranacea tenui instructum. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus planis, radicula supera.

Frutices vel arbores Madagascariae et Africae tropicae orientalis. Ramuli novelli breviter pilosi vel glabri, adulti cortice cinereo lenticellis numerosis obtecto instructi. Folia opposita vel subopposita, glabra, raro costa atque petiolo puberula, coriacea vel subcoriacea, simplicia, oblonga vel obovato-oblonga, nervis lateralibus numerosis patentibus atque nervo marginali crassulo instructa. Flores parvi in paniculas axillares minores vel terminalem majorem dispositi. — Spec. 8, omnes Madagascarienses.

Rhodosphaera Engl. — Flores polygamo-dioici. Calycis sepala 5 imbricata. Petala 5 erecta, imbricata. Stamina 10 (in floribus femineis breviora?), filamenta subulata antheris utrinque obtusis longitudinaliter dehiscentibus aequilonga. Discus brevis cupuliformis, breviter 10-crenatus. Ovarium sessile subglobosum, ovulum solitarium in funiculo basilari brevi adscendente suspensum. Styli 3 liberi patentes, stigmate capitato apice instructi. Drupa globosa, epicarpio chartaceo, laevissimo, mesocarpio crasso lignoso, endocarpio tenuiore osseo, compresso. Semen ovoideum compressum, testa tenui membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus planis, radicula brevissima supera.

Frutex australiensis. Folia impari-pinnata, subcoriacea, supra minutissime puberula, foliolis breviter petiolulatis. Flores parvi, rubri, numerosi, densi, in paniculas pyramidales axillares et terminales digesti. — Spec. 1: *R. rhodanthema* Engl. = *Rhus rhodanthema* F. Muell.

335. **Micronychia gen. nov. Oliver** in Hooker's Icones plantarum 3d ser. vol. IV, 1881, p. 27, tab. 1337.

Flores polygami. Calyx parvus 5-partitus. Petala 5 ovato-oblonga calyce multo longiora, aestivatione imbricata. Stamina (in fl. ☿) 5, petalis alterna, disco hypogyno exteriora. Ovarium glabrum lateraliter compressum, obliquum; stylo ovario aequilongo apice breviter trifido, stigmatibus obtusis; ovulum solitarium prope apicem cavitatis pendulum. Fruct. . . . . Arbor v. frutex? ramulis ultimis ferrugineo-hirtis, foliis alternis simplicibus petiolatis exstipulatis; paniculis multifloris folio longioribus arcte deflexis ramulis lateralibus alternis patentibus. Flores pedicellati penduli. — Spec. 1: *M. madagascariensis* (Madagascar).

Anonaceae.

336. **H. F. Hance. A new Hongkong Anonacea.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 112.)

Die neue Anonacee *Melodorum (Eumelodorum) glaucescens* wird beschrieben.

336a. C. C. Scheffer. Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Archipel Indien. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, publiées par M. le Dr. M. Treub. Vol. II, 1e partie, Leide 1881, p. 1—31.

Diagnosen und Besprechungen zahlreicher Anonaceen, aus welchen wir Folgendes hervorheben:

Uvaria celebica n. sp. (Celebes), *U. verrucosa* n. sp. (Borneo, verwandt mit *U. sphenocarpa* Hook. f. et Thoms.), *U. lanceolata* n. sp. (Celebes), *Ellipcia coriacea* n. sp. (Borneo), *Sageraea cauliflora* n. sp. (Sumatra).

Cyathocalyx. Verf. beschreibt mit Beccari eine neue Art *C. obtusifolius*, welche die Gattungen *Cyathocalyx* und *Drepananthus* verbindet, so dass er vorschlägt, dieselben zu vereinigen und innerhalb *Cyathocalyx* 2 Sectionen zu unterscheiden: I. Eucyathocalyx mit einem einzigen Carpell (dazu *C. zeylanicus, martabanicus, Maingayi?, sumatranus* und *marginalis*) und II. Drepananthus mit mehreren Carpellen (dazu *C. marginalis* n. sp. von Bangka, *C. obtusifolius* Becc. et Scheff. von Neu-Guinea, *C. ramiflorus* Maing. und *C. pubescens* n. sp. von Sumatra).

Mezzettia. Die Gattung *Lonchomera* Hook. et Thoms. in Flor. Bt. Ind. I, p. 94 ist synonym mit *Mezzettia;* sie unterscheidet sich von *Monocarpia* Miq. durch die geringe Zahl der Staubgefässe, die introrsen Antheren und durch die wenig zahlreichen einreihigen Ovula.

Ararocarpus nov. gen. Sepala 3 subcordato-ovata, acuta. Petala 6 subaequalia, biseriata, aperta, elongata, plana, interiora basi subconcava. Stamina indefinita tetragono-cuneata, connectivo ultra loculos truncato-dilatata. Torus elevatus, depresso-conicus, pilis longis obtectus. Carpella 8—12 subconnata, stylo oblongo strigose piloso, ovulis plurimis biserialibus. Baccae in fructum pluriloculare polygonato-depresso-subglobosum concretae. — Arbuscula, floribus solitariis axillaribus. — Species: *A. velutinus* n. sp. (Java).

Polyalthia *papuana* n. sp. (Neu-Guinea) wird beschrieben.

Popowia. Geschichte der Gattung und Feststellung der Charaktere derselben. Wenn man die Zahl der Gattungen der Anonaceen vermindern wolle, so könne man *Orophea*, *Mitrephora* und *Popowia* vereinigen, müsse aber die afrikanischen *Popowia* ausschliessen. *Orophea* würde die typische Form sein und 2 Subgenera einschliessen; daran reihte sich einerseits *Mitrephora* mit 1 Untergattung, anderseits *Popowia* mit 2 Untergattungen. Für *Popowia* wäre folgende Diagnose anzunehmen: Flores parvi, hermaphroditi. Calyx 3-merus. Petala 6, valvata, subaequalia, nunc exteriora, nunc interiora longiora, interiora basi interdum angustata, saepius conniventia aut apice inflexa. Stamina subdefinita, aequalia, connectivo lato producto (Uvariearum), loculis extrorsis. Carpella subdefinita, ovulis solitariis supra basin insertis, vel raro 2 superpositis; stylus magnus clavatus. Fructus e baccis liberis conformatus, mono- vel raro dispermus. — Frutices erecti vel arbores minores; innovationibus pilosis; foliis plerumque dein glabrescentibus, distincte costulatis; floribus oppositifoliis vel pseudo-terminalibus — (Asia tropica). *P. ? Papuana* n. sp. Neu-Guinea, *P. Beccarii* n. sp. Neu-Guinea, *P. parvifolia* n. sp. Neu-Guinea, *P. bancana* n. sp. Bangka.

Orophea *Beccarii* n. sp. Neu-Guinea, *O. costata* n. sp. Neu-Guinea.

Mitrephora *glabra* n. sp. Borneo, *M. subaequalis* n. sp. Neu-Guinea, letztere mit *var. macrocalyx* von Neu-Guinea.

Rauwenhoffia gen. nov. Sepala 3, valvata. Petala 6, biseriatim valvata, crassa; exteriora late ovata, acuta, aperta; interiora multo angustiora, basi unguiculata, apice deltoideo-dilatata, ab initio conniventia et valvatim connata, dein (an semper?) aperta. Stamina indefinita, connectivo ultra loculos dilatato-truncato. Torus convexus, apice planus. Carpella plurima, stigmatibus magnis, apice convolutis, ovulis plurimis; matura breviter stipitata, ellipsoidea, 1—2-sperma. — Frutices scandentes; innovationes lepidotae; inflorescentia oppositifolia vel pseudo-terminalis, uniflora. — Species 2: *R. uvarioides* n. sp. (Insel Lutor), *R. siamensis* n. sp. (Siam).

Die Praefloration bildet nach dem Verf. eines der besten Mittel, um die Anonaceen weiter zu gruppiren; dieselbe ist bei den *Uvarieae* imbricativ, bei den *Unoneae* rein valvativ, bei beiden sind die Petala nicht verwachsen; bei den *Mitrephoreae* ist die Praefloration valvativ, aber die inneren Petala sind verwachsen, und bei den *Melodoreae* ist die erstere

reduplicativ. Die Gattung *Trivalvaria* bildet dann den Uebergang zwischen *Mitrephoreae* und *Melodoreae*, *Popowia* zwischen den *Mitrephoreae* und *Unoneae*.

Melodorum *(Mitrella) Beccarii* n. sp. (Neu-Guinea) mit var. *lanceolata*.

Goniothalamus. Verf. vereinigt damit als Synonym die Gattung *Richella* A. Gray, weil die neuen Arten, die er beschreibt, die Blüthen von wahren *Goniothalamus* haben, aber eine grössere Zahl Samen in den Früchten und eine abweichende Gestalt der Samen: *G. aruënsis* n. sp. (Insel Djaboe-lengan, Aru-Inseln), *G. (Richella) imbricatus* n. sp. (Neu-Guinea).

Xylopia *micrantha* n. sp. (*Euxylopia*, Neu-Guinea); Phaeanthus *crassipetala* Becc. var. *papuana* (= *P. nutans* Scheff. Ann. I., p. 5); Alphonsea *ceramensis* n. sp. (Ceram).

Apocyneae.

337. **J. D. Hooker. On Dyera, a new Genus of Rubber-producing Plants belonging to the Natural Order Apocynaceae, from the Malayan Archipelago.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 291—293.)

Dyera nov. gen. Calyx 5-fidus, eglandulosus v. glandulis parvis ad basin loborum. Corolla hypocrateriformis, tubo cylindrico calycem paullo excedente vix ad stamina dilatato; glandulis squamisve inter stamina ad basin filamentorum instructo, fauce esquamata; lobi 5, contorti, sinistrorsum obtegentes, vix torti. Stamina infra medium tubi inserta, inclusa, filamentis brevibus; antherae liberae, oblongo-ovoideae, crassiusculae, loculis infra medium connectivi crassi apice obtusi positis inappendiculatis basi obtusis. Discus obscurus, annularis, v. 0. Ovarium integrum, late obconico-hemisphaericum, vertice obtusum, glanduloso-puberulum, 2-loculare; stigma obpyriforme, sessile, 2-partitum, lobis sibimet adpressis; ovula in loculis numerosa, placentis loculo intrusis multiseriatim conferta. Folliculi 2, crassi, elongati, basi confluentes et reflexi, dein rectiusculi, obtusi, polyspermi. Semina compressa, alata, ... — Arbores elatae, ramulis crassis verticillatis, gummem elasticam copiosam scatentes. Folia verticillata, quovis verticillo 6—9, crasse coriacea, obovata v. oblonga, obtusa, subtus pallida, nervis crassis patentibus, petiolo longiusculo. Flores minuti, in cymas axillares et subterminales longe pedunculatas umbellatim dispositi, minute bracteati. — Spec. 2: *D. costulata* n. sp. Sumatra, Malacca; *S. Lowii* n. sp. Borneo, Sarawak.

338. **N. Wulfsberg. Holarrhena africana DC., eine tropische Apocynacee.** (Inaugural-Dissertation, Göttingen 1880, 31 Seiten, 3 lithographirte Tafeln.)

Neben den Angaben anatomischen Inhalts findet sich eine eingehende morphologische Beschreibung und auf den Tafeln Habitusbilder der Pflanze.

338a. **Diplorhynchus Welw. n. gen. Apocynacearum.** (Transactions of the Linnean Society, 2. series, vol. II, 1881, p. 22—23.)

Calyx 5-fidus campanulatus parvus eglandulosus, lobis ovatis obtusiusculis inter se subaequalibus basi leviter imbricatis. Corolla urceolari-infundibularis profunde 5-fida alba, tubo supra medium paulum ampliato ore subconstricto, fauce gibbis seu squamis dentiformibus adnatis applicatisve aucta, lobis ovali-oblongis patentibus demum recurvis intra laxe puberulis in aestivatione dextrorsum (ab axe deorsum spectanti) convolutis. Stamina 5 inclusa glabra medio corollae tubo inserta cum lobis corollae alternantia, filamentis brevibus, antheris triangulari-pyramidatis apiculatis luteis a stigmate liberis apicibus conniventibus loculis basi polliniferis obtusis inappendiculatis. Discus obsoletus vel inconspicuus brevis annularis glaber. Ovarium superum depresso-globosum glabrum 2-loculare, carpellis 2 separabilibus biovulatis vel rarius quadriovulatis, stylo unico albido basi saepe fisso, stigmate viridi quam stylus multo latiore cupuliformi medio intra cupulam materiam stigmatoideam rubram ovato-conicam bilobam ferente, ovulis superpositis, placentis ventralibus. Folliculi gemini a basi distincti divergentes lignosi vel crasse coriacei subcompressi ovales aperte dehiscentes. Semina in quoque folliculo 2 vel rarius 4 superposita plano-compressa peltatim affixa apice late alata. — Arbores vel frutices scandentes vel stantes, glabri, saepe lactescentes. Folia opposita vel subopposita, sempervirentia, delicate reticulata, coriacea, lucida. Flores parvuli, fragrantes, in cymis terminalibus multifloris pyramidato-vel globoso-corymbosis dispositi. Folliculi $1^1/_2$—$1^3/_4$-pollicares. — Species 3, Africae tropicae australis incolae. Verwandt mit *Gonioma* E. Mey. Dazu *D. psilopus* Welw. (siehe Ref. No. 63.)

338b. **Grisebachiella Lorentz, novum genus Apocynacearum.** (Vgl. Ref. No. 88.)

Flores singuli in axillis foliorum. Calyx durus, crassus, persistens, profunde 5-partitus, sepalis in basi in tubum coalitis supra liberis, valde concavis obtusis, extus pube tenera tectus vel obscurus, subglaber. In basi loborum calycis acervi glandularum magis minusve numerosarum. Dimensiones loborum calycis: longitudo exteriorum, majorum, paullo magis, interiorum minorum paullo minus quam 2 mm, latitudo: 1—$1\frac{1}{2}$ mm calyx persistens in pedunculo remanens, vix major. Corollae tubus in gemma brevissimus; segmenta multo longiora, late ovata, obtusa, uninervia, tenera, flavescentia, extus spectanti dextrorsum torta et obtegentia. Stamina filamentis brevissimis basi cum tubo corollae connatis. Antherae latae, liberae, late ovatae, apice subtruncatae, vel subemarginatae, sub loculis prominentiis basi stigmatis arcte adpressis instructae basi subsagittatae vel rotundatae, stigmati arcte adpressae, et supra conniventes sed non adhaerentes. Loculi antheriferi parvi. Stigma magnum, capitatum in sectione transversali quinque-angulum vel pressione antherarum subirregulare, in angulis prominentiis pellucidis instructum, in vertice apiculis 2 magis pellucidis ornatum subinaequilaterum. Ovarium in exemplaribus nostris minimum, supra semiliberum basi cum tubo corollae et tubo calycis in discum connatum. Pars libera, fissura dimidiata, in ambabus partibus loculus unicus. Collum brevissimum. Structuram ovarii, positionem placentarum, numerum et structuram ovulorum, ob juventutem gemmarum bene explorare non potui. — Spec. 1: *G. Hieronymi* Ltz. n. sp., Patagonia.

339. **Landolphia.** Report on the progress and condition of the R. Gardens at Kew during the year 1880, London 1881

bespricht die kautschukliefernden Arten, darunter *L. Kirkii* n. sp. und *L. Petersiana* n. sp. — Ferner wird *Willughbeia Treacheri* n. sp. besprochen.

340. **F. Ludwig. Ueber die Bestäubungseinrichtung und die Fliegenfalle des Hundskohles, Apocynum androsaemifolium L.** (Kosmos von E. Krause, 4. Jahrg., Bd. VIII, Leipzig 1881, S. 182—185, mit Holzschnitten.)

Diese Arbeit ist hier wegen der morphologischen Beschreibung der Blüthe und der Abbildungen zu erwähnen; ein näheres Referat wird unter „Bestäubungseinrichtungen" gegeben.

341. **F. Ludwig. Zur Biologie der Apocyneen.** (Botanisches Centralblatt VIII, 1881, S. 183—188.)

Siehe das Referat unter „Bestäubungseinrichtungen".

Araliaceae.

342. **E. Marchal. Notice sur les Hédéracées récoltées par M. Ed. André dans la Nouvelle-Grénade, l'Equateur et le Pérou.** (Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880, tenu à Bruxelles, Bruxelles 1881, p. 65—72.)

Vgl. Jahresbericht 1880, Abth. 2, S. 84.

343. **E. Marchal. Etudes sur les Hédéracées.** Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, tome XX, p. 81—92: **Observations sur quelques Hédéracées du Japon.**

Kritische Erörterungen über eine Anzahl japanesischer *Acanthopanax*-Arten, die von Savatier an den Verf. gelangten. Es sind folgende: *Acanthopanax asperatum* Franch. et Sav., *A. japonicum* Fr. et Sav., *A. spinosum* Miq., *A. trichodon* Fr. et Sav., *A. sciadophylloides* Fr. et Sav., *A. ricinifolium* Seem., *A. sessiliflorum* Seem. und *Aralia nutans* Fr. et Sav.

344. **Hederopsis C. B. Clarke, nov. gen. Araliacearum** in Hooker's Flora of British India II, part. 7, p. 739.

Kahler unbewehrter Baum. Blätter 1—3blättrig; Blättchen lanzettlich, gezähnelt oder fast ganzrandig; Basis des Blattstiels sehr verbreitert; Nebenblätter unmerklich. Dolden rispig; Bracteen und Bracteolen hinfällig; Stiele dicht unter den Blüthen vereinigt. Kelch gerandet, 5zähnig, etwas vorspringend. Blumenblätter 5, klappig. Staubgefässe 5. Fruchtknoten 5fächerig; Griffel verwachsen. Frucht beerenartig, gross, fast kuglig, von dem festen

bleibenden Griffel gekrönt. Samen 5—4; Albumen gekaut. — Spec. 1: *A. Maingayi* n. sp. Malacca.

345. **Gamblea C. B. Clarke, nov. gen. Araliacearum** in Hooker's Flora of British India III, part 7, p. 739–740.

Baum. Blätter fingerig, 5—3—1blätterig; Nebenblätter innerhalb des Blattstieles. Dolden rispig, Bracteen 0, Stiele zusammenhängend. Blüthen polygamisch. Kelchrand winzig. Blumenblätter 5, klappig. Staubgefässe 5. Fruchtknoten 3—5fächerig; Griffel 3—5, fast bis zur halben Höhe verbunden. Frucht kuglig, 3—5fächerig. Samen nicht zusammengedrückt; Albumen leicht gekaut, fast wie bei *Hedera*. — Spec. 1: *G. ciliata* n. sp. Sikkim, 10000 Fuss.

346. **Die Epheu-(Hedera-)Arten.** (Hamburger Garten- u. Blumenztg., 37. Jahrg. 1881, S. 51—52.)

Es giebt 3 Arten von *Hedera: H. Helix* L., *H. hibernica* Hort. und *H. colchica* K. Koch = *H. Roegneriana* Hort., erstere mit den Varietäten: *digitata* (Blätter fingertheilig) und *leucocarpa* (Früchte gelb). — Stecklinge von blühenden Zweigen verlieren die Neigung des Kletterns und behalten ganzrandige Blätter.

347. **Hooker's Icones plantarum 1881:**

tab. 1338 *Gamblea ciliata* C. B. Clarke.

348. **H. F. Hance. On a new Araliaceae of uncertain origin.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 274—275.)

Die neue Art wurde im botanischen Garten von Hongkong cultivirt, ist von unbekanntem Ursprung und gehört zu einer neuen Section der Gattung *Plerandra,* welche Verf. *Diplasandra* nennt und durch 8 Petala, 16 einreihige Stamina, einen 12—13fächerigen Fruchtknoten und einfache nebenblattlose Blätter charakterisirt; sie heisst *P. jatrophifolia.*

Aristolochiaceae.

349. **H. F. Hance. Generis Asari species nova.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 142.)

Diagnose von *Asarum caudigerum* n. sp. aus China, Prov. Canton, dem *A. caulescens* Maxim., *A. himalaicum* Hook. f. und *A. Hookeri* Field. et Gardn. am nächsten verwandt.

350. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6586 *Aristolochia altissima* Desf.

Balsamineae.

351. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Balsamineae.** (Abhandlungen des Naturw. Vereines zu Bremen VII, 1881/82, S. 335—336.)

Unter den aufgezählten Arten ist *Impatiens Rutenbergii* neu.

352. **H. Baillon. Sur une Balsamine de Madagascar.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, p. 286.)

Beschreibung der neuen Species *Impatiens Humblotiana* von Madagascar.

353. **H. G. Reichenbach**

beschreibt in The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 688 eine neue Art, *Impatiens Marianae* von Ober-Assam, mit heteromorphen Blüthen.

354. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6550 *Impatiens amphorata* Edgew.

Basellaceae.

355. **A. Posada-Arango. Note sur les genres Ullucus et Lozania.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, 1881, p. 302, 303.)

Die Gattung *Ullucus* wurde nicht von Lozano, sondern von F. José Caldas aufgestellt.

Begoniaceae.

356. **Begonia.**

Die Gliederung der Gattung in Hooker's Flora of British India II, p. 635 ff. ist folgende (von Clarke):

Sect. I. Casparya. Staubgefässe zahlreich, kurz monadelphisch; Antheren schmallänglich, Connectiv leicht verlängert, stumpf. Fruchtknoten 4fächerig (bei *B. Can-*

dollei 3fächerig), Placenten 2spaltig oder 2theilig. Frucht mehr oder minder fleischig, nicht auf den Flächen aufspringend; Carpelle nicht viel zusammengedrückt, ihr Rücken nicht in einen dünnen Flügel vorgezogen.

Sect. II. Alaecida. Frucht dreischneidig, Flächen mit Mittellinie; Carpelle dorsal aufspringend, Kanten mit kurzen, fast gleichen Flügeln unter der Mitte; Placenten getheilt. — Klein, kleinblumig; Filamente monadelphisch; Griffel verwachsen.

Sect. III. Knesebeckia. Kapsel 3fächerig, dreischneidig, die Kanten in drei oft ungleiche papierartige Flügel vorgezogen; Flächen flach mit einer Rippe oder Linie der Mitte entlang; Aufspringen durch das Abfallen von 2 oder 3 Flächen; Placenten 2spaltig. Staubgefässe sehr kurz monadelphisch; Antheren umgekehrt eiförmig; Connectiv nicht verlängert.

Sect. IV. Platycentrum. Kapsel 2fächerig, zusammengedrückt, 3schneidig, mit einem breiten und zwei schmalen papierartigen Flügeln, aufspringend durch Abfallen der Flächen zwischen den Flügeln; Placenten 2spaltig.

Sect. V. Papyraceae. Kapsel 2fächerig (3fächerig bei *B. delicatula*), papierartig, aufspringend durch das unregelmässige Aufbrechen der sehr dünnen Flächen; Placenten 2spaltig. — Kleine Pflanzen mit kleinen Blüthen.

Sect. VI. Uniplacentales. Placenten ungetheilt. Kapsel 3fächerig mit drei dünnen, nicht sehr ungleichen Flügeln, in Linien innerhalb der Ränder der drei Flächen aufspringend.

357. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881.**

Diagnosen neuer Arten: *Begonia socotrana* Hook. fil. (Insel Socotra) p. 8, fig. 1.

358. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6555 *Begonia socotrana* Hook. f.

Berberideae.

359. **Leontice Alberti Rgl. (n. sp.)**

wird in Regel's Gartenflora 1881, p. 293, tab. 1057 mit Diagnose und Abbildung publicirt. Vaterland: Turkestan, West-Alatau.

360. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6573 *Berberis sinensis* Desf.

Bignoniaceae.

361. **Godmania Hemsley n. gen. Bignoniacearum** in Biologia Centrali-Americana II, p. 496. (siehe Ref. No. 70).

Calyx hemisphaericus, 5-dentatus, dentibus brevibus obtusis. Corolla campanulata, ventricosa, intus barbata; limbus subbilabiatus, lobis latis rotundatis parum inaequalibus patentibus vel recurvis. Stamina 4, didynama, inclusa, prope basin corollae inserta; antherae pilosulae, loculis oblongis divergentibus; filamenta filiformia. Staminodium capitatum. Discus annularis, integer. Ovarium subsessile; ovula in quaque placenta pluriseriata. Capsula cylindracea, circiter tripedalis, longitudinaliter 16-costata, loculicide dehiscens, valvis coriaceis, septo crasso tereti. Semina plano-compressa, utrinque longissime alata, alis hyalinis, tenuissimis. — Spec. 1.: *G. macrocarpa* Hemsl. n. sp., Panama.

362. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6593 *Incarvillea Koopmannii* W. Lauche.

Bixineae.

363. **Hooker's Icones plantarum 1881:**

tab. 1333 *Erythrospermum polyandrum* Oliv. sp. n. (Samoa).

Borragineae.

364. **Tretocarya Maxim. gen. n. Borragineae, Eritrichieae.** (Vgl. Ref. No. 58.)

Calyx campanulatus 5-fidus fructifer duplo auctus erectus. Corollae hypocraterimorphae tubus calycem aequans, limbum imbricatum lobis rotundatis subsuperans; fornices semilunares parum prominentes. Stamina 5 medio tubo inserta, filamentis brevissimis, antheris ovatis inclusis. Ovarii lobi 4 distincti subglobosi, vertice extus fovea parva foramini-

formi notati, gynobasi vix convexae inserti. Stylus ovario duplo longior, ad faucem non attingens, stigmate truncato subcapitato. Nuculae 4 calyce circumdatae rotundato-triquetrae subinflatae, medio ventre areola parva plana gynobasi parum convexae insertae, hinc ad verticem stylum superantem carinatae et laeves, medio dorso convexo fovea parva immarginata quasi perforatae, leviter undulato-rugosae et pilis stellatis crasse stipitatis majusculis adspersae. Semina a dorso compressa funiculo longiusculo supra areolam inserto appensa, testa membranacea. Albumen testae aequicrassum. Embryo virescens, radicula supera et simul axin spectante a cotyledonibus obovatis planis longioribus vix distincta. — Herba tangutica perennis acaulis, scabra et setosa setis tuberculo insidentibus, foliis rosulatis patentibus spathulato-oblongis subrepandis, pedunculis axillaribus congestis crassis brevibus, apice 2-bracteato iterato-dichotomis cum flore centrali longe pedicellato nudo, pedunculis cujusvis dichotomiae 2-bracteatis, cymam compositam foliatam confertam multifloram constituentibus, bracteis linearibus pedunculo basi adnatis flores superantibus dentato-setosis, pedicellis crassis, floribus minutissimus pallide coeruleis. — Species 1: *T. pratensis* Maxim. Westliches Kansu, 10000′.

365. **Poskea Vatke nov. gen. (Borragineae)** siehe Ref. No. 66.

Calyx quinquelobus lobis linearibus acutis. Corollae tubus cylindraceus superne ampliatus fauce intus nuda. Lobi 5 imbricati lati obtusi mucronulati. Stamina 5 vel abortu pauciora summo corollae tubo inserta filamentis breviter exsertis. Antherae parvae subgloboso-didymae apice obtusae. Ovarium indivisum biloculare (vel forte adultum 4-loculare?). Stylus simplex subulatus stigmate terminali capitato. — Genus ob fructum ignotum incomplete cognitum, recedit a Borragineis omnibus antherarum figura. Forte ob stamina Ehretieis adscribendum prope Rhabdiam videtur inserendum, a qua corollae forma differt. Ab Heliotropeis diversum staminibus exsertis et annuli stigmatosi absentia, a Tournefortiae speciebus indicis, quibus annulus nullus, stylo elongato. — Spec. 1: *P. africana* n. sp. (Somali).

366. **A. Le Jolis. Note sur le Myosotis sparsiflora de la Flore de la Normandie.** (Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, t. XXIII, 1881, p. 351—358.)

Die von Brébisson 1859 angegebene Pflanze ist nach dem Verf. wahrscheinlich ein Bastard von *Myosotis repens* var. *laxiflora* Bréb. und *M. intermedia* Link. Von der ersteren hätte sie das Indument an Blüthenstielen und Kelch, von der letztern den beblätterten Blüthenstand; die hakigen Stengelhaare und die Gestalt der Blätter der Inflorescenz wären einer Art von Mimicry anderer Species zuzuschreiben.

367. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

bildet ab p. 301 *Echium albicans.*

368. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**, p. 21

bildet *Onosma tauricum* ab.

Cacteae.

369. **Phyllocactus speciosissimo-crenatus Paxt. var. Franzi F. Schmidt,**

besprochen und abgebildet in Regel's Gartenflora 1881, p. 227, tab. 1050.

Callitricheae.

370. **Kützing. Ueber die deutschen Callitrichen.** (Irmischia 1881, p. 47.)

Besprechung der morphologischen Gestaltung einzelner Theile der Arten von *Callitriche* und Darlegung ihrer scheidenden Merkmale. *C. hamulata* wurde in des Verf.'s Monographie (1831) als *C. autumnalis* abgebildet, was zu berichtigen ist.

Campanulaceae.

371. **H. Baillon. Sur les Githopsis.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 304.)

Die Früchte von *Githopsis specularioides* öffnen sich mit 3 Löchern unter dem Kelch. Wodurch unterscheidet sich diese Gattung von *Specularia?*

372. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6556 *Musschia aurea* Dumort., tab. 6588 *Campanula Allionii* Villars, tab. 6590 *Campanula Tommasiniana* Reuter.

Capparideae.

373. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6578 *Euadenia eminens* n. sp. (tropisches Westafrika).

Caprifoliaceae.

374. **Triosteum L.**
Die 5 bisher bekannten Arten werden von Maximowicz (siehe Ref. No. 58) in folgender Weise angeordnet:

Flores axillares, caulis perfoliatus.
Stamina stylusque inclusa, corolla calycem subaequans, calycis limbus in drupa sessilis.
Flores brunnescentes in axillis glomerati: *T. perfoliatum* L.
Flores ochroleuci in axillis solitarii: *T. angustifolium* L.
Stamina stylusque longe exserta, corolla calyce duplo longior, calycis limbus supra drupam tubulosus, tubo quam margo aequaliter lobatus parum breviore: *T. sinuatum* n. sp.
Spica terminalis.
Folia integra basi connata: *T. himalayanum* Wall.
Folia pinnatifida libera: *T. pinnatifidum* n. sp.

375. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**, p. 169, fig. 34
bildet *Abelia triflora* ab.

376. **Lonicera (Xylosteum) Alberti Regel**
wird in Gartenflora 1881 p. 387 tab. 1065 beschrieben und abgebildet.

Celastrineae.

377. **H. Baillon. Sur un Polycardia nouveau.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, p. 276—277.)

Beschreibung der neuen Species *Polycardia Hildebrandtii* von Madagascar und Vergleichung derselben bezüglich der Stellung der Inflorescenz mit den beiden anderen bekannten Arten. Die auf das Blatt emporgehobene Inflorescenz von *P. phyllanthoides* steht in einer Aushöhlung, welche der Spitze der Hauptrippe entspricht, bei *P. Aquifolium* steht sie fast in der Mitte der Blattoberseite, bei *P. Hildebrandtii* am Grunde der Spreite oder etwas über demselben. — Jedes Fruchtknotenfach enthält, entgegen den Angaben von Tulasne und Bentham et Hooker, 2 Reihen zu 2—3 Samen. Auch ist der Arillus nicht becherförmig, sondern tief getheilt. Die Gattung steht *Celastrus* sehr nahe.

Ceratophylleae.

378. **L. Haynald. Ceratophyllum pentacanthum.** (Magyar Növénytani Lapok, V, 1881, p. 109—116.)

Verf. fand diese neue Species bei Kalocsa in Ungarn, beschreibt dieselbe und bespricht ihre Beziehungen zu *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. und den anderen bekannten europäischen Arten dieser Gattung. Sie steht dem *C. platyacanthum* am nächsten, unterscheidet sich von demselben aber durch einen auf jeder Fläche der Frucht stehenden 3—8 mm langen Dorn.

Chenopodiaceae.

379. **J. Schneck. Is Chenopodium viride L. a good species?** (The Botanical Gazette VI, 1881, pag. 225—226.)

Verf. betrachtet *Chenopodium viride* L. und *Ch. album* L. als verschiedene Species, denn *Ch. viride* blüht 4—6 Wochen früher, hat aufrechteren Wuchs, ist dunkler grün, besitzt schmälere Blätter und ist wahrscheinlich weniger mehlig. Diese Unterschiede sind vollkommen constant, so dass niemals Uebergänge wahrgenommen werden. *Chenopodium viride* ist später in das Wabash Valley eingewandert als *Ch. album*, es verdrängt letzteres allmählich.

Compositae.

380. **H. Baillon. Sur des Composées à gynécée complet.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 277 278.)

Bei manchen cultivirten *Vernonia*-Arten kommen 3—4 Griffelzweige vor; ebenso beobachtete Verf. bei einer cultivirten *Brickellia* und auch bei *Eupatorium triplinervium* 3—4, bei letzterer sogar 5 Griffeläste. Der Fruchtknoten blieb dabei jedoch stets normal. Bei Fünfzahl sind die Griffeläste den Zähnen der Blumenkrone superponirt. Auch bei *Gundelia* kommen öfters mehr als 2 Griffeläste vor.

381. **H. Baillon. Sur le genre Pseudoseris.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 282.)

Pseudoseris ist eine neue Compositengattung von Madagascar mit Cichoriaceen-ähnlichen Köpfchen, aber zweilippigen Blüthen. Die Randblüthen haben eine kleine hintere Lippe aus 2 linealen oder fadenförmigen sehr kurzen Zähnen und eine aus 3 Zähnen gebildete, den 3zähnigen Zungen vieler Cichoriaceen ähnliche vordere, sowie einen in 2 kurze stumpfe Lappen getheilten Griffel; die Scheibenblüthen sind viel weniger unregelmässig und besitzen einen ungetheilten Griffel. Demnach verbindet *Pseudoseris* die *Cichoriaceae* und *Mutisiaceae* gehört aber evident zu letzteren. Bisher sind zwei Arten bekannt: *P. Rutenbergii* und *P. Grandidieri.*

382. **H. Baillon. Sur le Dimerostemma.** (Bulletin mensuel de la Société Linéenne de Paris, 1881, pag. 274—276.)

Dimerostemma brasilianum Cass. steht gewissen *Serpaea*-Arten Gardeners' sehr nahe; *Serpaea* aber gehört zu *Oyedaea* DC. und bildet eine sehr natürliche Section derselben. Aber *Oyedaea* datirt von 1836, *Dimerostemma* von 1817, so dass eine Vereinfachung der Nomenclatur gewonnen wird. Bei dieser Gelegenheit spricht sich Verf. über den Werth einzelner, oft in erster Linie zur Trennung von Gattungen gebrauchter Merkmale aus, namentlich über die Ueberschätzung des Pappus. *Zexmenia* und *Lipochaeta* der Sandwich-Inseln und Galapagos sind Sectionen von *Oyedaea.* — Die Angabe Cassini's, dass *Dimerostemma* keine alternirenden Blätter habe, ist ebenso unrichtig, wie diejenige, dass der Pappus immer von zwei Schüppchen gebildet werde, da oft 3—4 vorhanden sind.

383. **H. Baillon. Sur l'Hecubaea.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 286—287.)

Einige Merkmale der Gattung *Hecubaea* sind ungenau oder unrichtig beschrieben worden. Verf. ergänzt die Charakteristik derselben und bespricht das Receptaculum, die Blüthengestaltung, die Griffeläste, das Involucrum und die Verzweigung.

384. **H. Baillon. Sur le genre Placus.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 282—283.)

Von den beiden Arten, welche Loureiro 1790 dem Genus *Placus* zutheilte, ist die eine eine *Blumea* (DC.), die andere bleibt unbekannt. *Blumea* und *Pluchea* Cass. sind untrennbar, auch gehört *Laggera* Schultz-Bip. dazu. *Blumea* und *Pluchea* sind durch die An- oder Abwesenheit von Anhängseln der Antheren unterschieden worden, wie Verf. nachweist, mit Unrecht. Derselbe fasst sie als *Placus* zusammen und deutet darauf hin, dass die Nomenclatur der *Compositae* noch bedeutende Vereinfachungen erfahren muss.

385. **Favrat. Note sur le Carlina longifolia Rchb.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais, année 1880, X. fascic., Neuchatel 1881, pag. 35—36.)

Besprechung der Unterschiede von *Carlina vulgaris* L. und *C. longifolia* Rchb. Beide Pflanzen sind sicher von einander verschieden, ob als Art oder Varietät, bleibt unsicher, letzteres ist wahrscheinlicher.

386. **H. Baillon. Sur le Taloha an hombé de Madagascar.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 278—279.)

Bernier sammelte diese Pflanze im Norden von Madagascar. Dieselbe ist ein grosser Baum aus der Familie der *Compositae*, welchen Verf. zu der noch wenig bekannten Gattung *Synchodendron* als *S. Bernieri* stellt.

387. **H. Baillon. Sur un Wunderlichia du Brésil.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, pag. 285—286.)

Beschreibung der von Glaziou entdeckten neuen Species *Wunderlichia insignis*, welche die echten *Mutisiaceae* mit *Schlechtendahlia* und vielleicht auch *Gundelia* verbindet.

388. **D. C. Eaton. A new Cynaroid Composite.** (The Botanical Gazette VI, 1881, pag. 283.)

Die neue Composite ist *Saussurea americana* n. sp., der einzige bisher bekannte ausschliesslich amerikanische Vertreter der Gattung, aus der Verwandtschaft der *S. alpina*.

389. **J. W. Chikering. Rudbeckia rupestris n. sp.** (The Botanical Gazette VI, 1881, pag. 188—189.)

Eine neue Art aus der Verwandtschaft der *Rudbeckia triloba* und *subtomentosa* aus Nord-Carolina. — S. 191 ändert Verf. den Namen seines *Nabalus Roanensis* (Botanical Gazette 1880, December) in *Prenanthes Roanensis* um.

390. **Gaillardia picta var. Lorenziana.** (La Belgique horticole 1881, pag. 208.)

So wird eine Composite genannt, deren Strahl- und Scheibenblüthen sich in Cultur zu langen Röhren mit 4—5 grossen Saumlappen umgewandelt haben.

391. **J. Freyn et G. Gautier. Quelques plantes nouvelles pour la Flore de France.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, pag. 46—52, tab. 1.)

In diesem Excursionsbericht wird eine neue Art *Aronicum viscosum* beschrieben und abgebildet, aus der Verwandtschaft des *A. scorpioides* Koch. (Ost-Pyrenäen 2600 m.)

392. **A. Winkler. Berichtigung einer Angabe über Crepis foetida L.** (Flora, 64. Jahrg. 1881, S. 569--570.)

Crepis foetida L. und *C. rhoeadifolia* M. B. haben lanzettliche Keimblätter und sind durch dieselben nicht verschieden, wie vom Verf. in Flora 1880, No. 4, angegeben wurde. Dagegen ergiebt sich ein Unterschied beider Pflanzen aus der Behaarung des Involucrums. Bei *Cr. foetida* sind die Haare desselben cylindrisch, gleichmässig nach oben verjüngt und oft mit einer Drüse endigend, bei *Cr. rhoeadifolia* aber am Grunde — oft bandartig — verbreitert und drüsenlos. Auch hat erstere eine graue, letztere eine gelblichgrüne Farbe.

393. **F. W. Klatt. Neue Compositen, in dem Herbar des Herrn Francaville entdeckt und beschrieben.** Halle 1881, 4⁰.

Nicht gesehen.

394. **H. Hieronymus. Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia Griseb. y sobre un nuevo género de Euforbiáceas Lorentzia.** (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias IV, 1, Buenos Aires 1881. 28 Seiten, 8⁰.)

Die von Grisebach als *Lorentzia pascaloides* beschriebene Composite ist nichts anderes als *Pascalia glauca* Ortega. (Siehe ferner Ref. No. 464.)

395. **F. v. Mueller. Descriptions of two new species of plants.** 1881; wo publicirt?

Die hier beschriebenen neuen Arten sind: *Calotis Kempei* n. sp. (Sect. *Anacantharia*), im Habitus an *C. erinacea* erinnernd, in der Frucht an *C. cuneifolia* und *C. dentex*, aber wegen des häutigen, breit ringförmigen, ungetheilten, am Rande eingerollten ganz dornlosen Pappus vielleicht eine eigene Gattung *Anacantharia* bildend; und *Thysanotus exiliflorus* mit besonders kleinen Blüthen. Beide Species von den Mac Donell Ranges.

396. **G. Rouy. Sur quelques plantes rares de la flore française.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 64—69.)

Erörterungen meist geographischen und systematischen Inhaltes, und Beschreibung einer neuen Art: *Cineraria auverniensis*, aus der Auvergne.

397. **G. Rouy. Sur quelques plantes rares de la flore française.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, 1881, Session extraordinaire de Fontainebleau, p. LV—LXI.)

Kritische Besprechung von *Cineraria arvernensis* Rouy (Bull. Sc. bot. de France XXVIII, p. 69), welche von Malinvaud als Synonym zu *Senecio brachychaetus* Lamotte (Prodr. II, p. 399) gezogen worden war. Nach den Ausführungen des Verf. ist *Senecio brachychaetus* DC. mit *Cineraria longifolia* Jacq. synonym, gehört nicht zur Flora des centralen Frankreich und die var. *macrochaeta* Willk. ist allein in Frankreich gefunden

worden; *Cineraria arvernensis* Rouy besitzt specifische Merkmale, welche nicht erlauben, diese Art mit *C. longifolia* Jacq., *C. spathulifolia* Gmel., *C. tenuifolia* Gaud. oder *C. pyrenaica* Nym. zu vereinigen. — *Tragopogon longifolius* Lamotte (Prodr. de la flore du plateau central de la France II, p. 457) muss anders benannt werden, weil es schon seit 40 Jahren einen *T. longifolius* Heldr. et Sart. (Boiss. Diagn. or. ser. 2, III, p. 90) giebt; Verf. schlägt die Bezeichnung *T. Lamottei* vor.

398. **N. E. Brown** (Illustration horticole XXVIII, 1881)

bespricht Gynura aurantiaca DC. unter Mittheilung der Beschreibung und Abbildung eines nicht blühenden Stückes der Pflanze.

399. **Mieria Llave n. gen.** (La Naturaleza V, 11 p. 12.)

Polygamia aequalis. Calyx oligophyllus pauciflorus calyculatus. Receptaculum nudum. Pappus paleaceus. — Spec.: *M. virgata;* Mexico.

400. **Montañoa Cerv. n. gen.** (La Naturaleza V, 11 p. 13.)

Polygamia frustranea. Flos radiatus. Perianthium 5-phyllum. Pappus 0. Receptaculum convexum, paleis vestitum hirsutissimis, semina aliquantulum involventibus. — Spec.: *M. tomentosa;* Mexico.

401. **Roldana Llave n. gen.** (La Naturaleza V, 11 p. 13.)

Polygamia superflua. Flos radiatus. Calyx oligophyllus aequalis calyculatus. Radius ex ligulis remotis. Receptaculum favosum. Pappus pilosus. — Spec.: *R. lobata;* Mexico.

402. **E. Regel**

giebt in Gartenflora 1881, S. 358—359, tab. 1064 Beschreibung und Abbildung von Tanacetum leucophyllum n. sp. aus Ost-Turkestan, von der Verwandtschaft der *T. tomentosum* DC. und *T. Herderi* Rgl. et Schmalh.

403. **W. B. Hemsley. Biologia Centrali-Americana II,** London 1881/82, p. 249—250,

giebt folgende Uebersicht der mexikanischen und centralamerikanischen Species von Senecio:

Capitula discoidea.

Corollae lobi angusti, elongati, interdum tubum fere aequantes, saepeque medio nervosi. Herbae (Cacalia).

Capitula saepius numerosissima, pauciflora: *S. Moreliae* Hemsl., *tabularis* n. sp., *calophyllus* Hemsl., *Grayanus* Hemsl., *napeaefolius* Hemsl., *amplifolius* Hemsl., *chiapensis* n. sp., *farfarus* Hemsl., *jatrophoides* Hemsl., *radulaefolius* Hemsl., *desertorum* Hemsl.

Capitula saepius pauca multiflora: *S. sclerophyllus* Hemsl., *peltiferus* Hemsl., *insignis* Hemsl., *napellifolius* Schauer, *cervariaefolius* Hemsl., *sessilifolius* Hemsl., *cardiophyllus* Hemsl., *cirsiifolius* Hemsl.

Corollae lobi breves (Eusenecio).

Herbae erectae, foliis elongatis integris dentatis pinnatifidisve, saepe sonchoideis: *S. orizabensis* Sch. Bip., *cirsioides* Hemsl., *helodes* Benth., *Bigelovii* A. Gray, *mulgediifolius* Schauer, *Godmanii* n. sp., *eximius* Hemsl., *doratophyllus* Benth.

Herbae erectae, foliis latis peltatis v. cordatis paucilobatis: *S. hederaefolius* n. sp., *subpeltatus* Sch. Bip.

Herbae vel frutices scandentes vel vagantes, capitulis parvis numerosissimis: *S. macrobotrys* n. sp., *heterogamus* Hemsl., *Candelariae* Benth., *parasiticus* n. sp.

Capitula radiata.

Herbae scaposae vel subscaposae: *S. pinetorum* n. sp., *zimapanicus* n. sp., *Vulneraria* DC., *gerberaefolius* Sch. Bip. n. sp.

Herbae caulescentes erectae.

Folia simplicia angusta: *S. procumbens* H. B. K., *chrysactis* Sch. Bip., *stoechadiformis* DC., *bellidifolius* H. B. K., *regiomontanus* DC.

Folia pinnatisecta, segmentis lineari-elongatis: *S. longilobus* Benth., *flaccidus* Less.

Folia latiuscula, dentata vel lobata: *S. Oerstedianus* Benth., *tolucanus* DC., *chenopodioides* H. B. K., *cheiranthifolius* H. B. K., *formosus* H. B. K., *calcareus*

H. B. K., *multidentatus* Sch. Bip. n. sp., *Picridis* Schauer, *multivenius* Benth., *Parryi* A. Gray, *sinuatus* H. B. K., *heracleifolius* n. sp.

Folia pinnatisecta, segmentis latiusculis: *S. Sanguisorbae* DC., *pinnatisectus* DC., *tampicanus* DC., *lobatus* Pers.

Folia suborbicularia, lobata vel dentata, insigniter reticulata: *S. acutangulus* Hemsl., *acerifolius* n. sp., *reticulatus* DC., *dictyophyllus* Benth., *Hartwegii* Benth.

Herbae robustae, saepius vagantes, foliis amplis palmatilobis longe petiolatis: *S. angulifolius* DC., *S. Schumannianus* Schauer, *platanifolius* Benth., *Petasitis* DC., *Sartorii* Sch. Bip. n. sp., *oaxacanus* n. sp., *cordovensis* n. sp., *Jurgensenii* n. sp.

Frutices vel arbores parvae.

Folia angusta: *S. Galeottii* n. sp., *argutus* H. B. K., *cinerarioides* H. B. K., *salignus* DC., *scrobicarioides* DC., *mairetianus* DC., *Deppeanus* n. sp., *Andrieuxii* DC.

Folia lata, dentata vel lobata: *S. roldana* DC., *Aschenbornianus* Schauer, *barba-Johannis* DC., *grandifolius* Less., *arborescens* Steetz, *Warszewiczii* A. Br. et Bouché.

Folia post anthesin nascentia: *S. praecox* DC.

Herbae vel frutices scandentes vel vagantes, foliis ovatis (Gynoxeos specc. auctor. foliis alternis): *S. calocephalus* Hemsl., *kermesinus* Hemsl., *Berlandieri* Hemsl., *Oerstedtianus* Benth., *Skinneri* Hemsl.

404. **J. D. Hooker. The Compass Plant.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 74.)

Eine aus dem Botanical Magazine herübergenommene historische und morphologische Besprechung des *Silphium laciniatum.*

405. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6534 *Silphium laciniatum* Linn., tab. 6549 *Aster gymnocephalus* A. Gray, tab. 6577 *Engelmannia pinnatifida* Torr. et Gray, tab. 6592 *Olearia Haastii* Hook. f.

406. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**

p. 396 bildet *Viguiera rigida* ab; p. 429 *Achillea filipendula;* p. 601 *Helianthus decapetalus;* p. 693 *H. multiflorus.*

407. **M. T. Masters**

beschreibt in The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 300 *Senecio stenocephala* Maxim. var. *comosa* und bildet diese Pflanze mit Blüthendialyse ab.

408. **Hooker's Icones plantarum 1881**

beschreiben resp. bilden ab: tab. 1339 *Amphidoxa gnaphalodes* DC.; tab. 1340 *Pentzia pinnatifida* Oliv. sp. n. (Natal); tab. 1349 *Vernonia stenocephala* und *V. Nyassae* Oliv. specc. n. (Nyassa-See).

409. **H. F. Hance. On a new Chinese Senecio.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 150.)

Durch vollständigen Mangel eines Pappus ausgezeichnet, gehört *Senecio phalacrocarpus* n. sp. aus China, Provinz Canton, zur Section *Ligularia* und erhält eine ausführliche Besprechung und Beschreibung.

410. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1881**

bildet *Senecio speciosus* auf Tafel 6 ab.

411. **J. C. Schlosser. Senecio Vukotinovici Schloss. n. sp.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, Wien 1881, S. 5.)

Lateinische Beschreibung der genannten neuen Art aus Croatien.

412. **Brevière. Taraxacum officinale.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 5.)

Notiz über Fasciation des Schaftes von *Taraxacum officinale.*

413. **L. Schlögl** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, p. 205.)

giebt eine Notiz über fasciirtes Taraxacum.

414. **Engelhardt** (Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1880, Dresden 1881, S. 19.)

zeigte ungewöhnlich grosse Blätter von Taraxacum officinale (bis 4 dm lang) vor.

415. **E. Bonnet et J. Cardot. Note sur une anomalie de Leucanthemum vulgare Lamk.** (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Paris 1881, pag. 196—197.)

Die Strahlblüthen sind röhrig, hermaphroditisch und in der Weise 5zähnig, dass die drei vorderen Zähne von den beiden hinteren durch tiefere Einschnitte abgetrennt sind, so dass Zweilippigkeit entsteht.

416. **P. Magnus. Grüne Köpfchen bei Compositen.** (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrgang 1881, Berlin 1882, pag. XXXI.)

Dahlia variabilis fl. viridi zeigt Köpfchen, die aus grünen Blättchen von der Beschaffenheit der Hüllblätter bestehen, in deren Achsel keine Knospe gebildet wird. — Bei den Compositen überhaupt werden grüne Köpfchen in dreierlei Weise gebildet: durch Vergrünung der Blüthen, durch Verharren in der Bildung von Hüllblättern und durch Verharren der successiven Axen in dem Stadium der Köpfchenbildung (*Pericallis cruenta, Anthemis arvensis, Erigeron acer*).

417. **B. Daydon Jackson. On the Occurrence of Single Florets on the Rootstock of Catananche lutea.** (Journal of the Linnean Society XIX. London 1881/82, pag. 288—289, mit Holzschnitt.)

Ausser den normalen Blüthenköpfchen kommen bei *Catananche lutea* noch einzelne Blüthen vor, die fast ganz zwischen den Schuppen des Wurzelstockes am Grunde der Pflanze verborgen sind und doppelt so grosse Achaenen bilden als gewöhnlich. Es scheint dies eine regelmässige Erscheinung zu sein, welche schon Salisbury (Prodrom 1796, pag. 183) bekannt war. — Etwas Aehnliches findet sich bei *Scirpus arenarius* Boeckl., *S. supinus* L., *Eritrichium capituliflorum* Clos und *Epiphegus virginiana*.

418. **Nannoglottis Maxim. nov. gen., Compositae Inuleae** (siehe Ref. No. 58).

Capitulum multiflorum hemisphaericum heterogamum, floribus radii ♀ 1-seriatis fertilibus ligulatis ligula reflexa parva oblonga integra extus pilosa, floribus disci ∞ majoribus ☿ abortu sterilibus campanulatis 5-dentatis. Involucrum 2-seriale squamis extimis paucioribus foliaceis, intimis membranaceis, omnibus aequilongis oblongis acuminatis appressis discum subsuperantibus. Receptaculum convexum alveolatum. Antherae basi obtusae. Achaenium angulatum oblongum, radii breve pilosum, disci lineare inane glabratum. Pappus radii 1-serialis parcus setis plumoso-barbellatis, disci ad setas 2 elongatas, reliquas brevissimas minutas inaequalis, omnes scabras reductus. — Herba tangutica ♃ bipedalis erecta flaccida subsimplex, tota, ad folia parce, versus apicem dense et subviscide corrugato-pilosa. Folia magna membranacea oblonga grandidentata, infima in petiolum, reliqua in caulem alato-decurrentia. Pedunculi ex axillis superioribus nudi 1-cephali folium superantes. Capitula diametro pollice minora, sordide viridulo-ochracea homochroma. — *N. carpesioides* Maxim., West-China.

419. **G. Beck. Inulae Europae; die europäischen Inula-Arten, monographisch bearbeitet.** Wien 1881, 59 Seiten, 4⁰, 1 Karte, 1 Holzschnitt. (Separatabdruck aus Band XIV der Denkschriften der mathemat.-naturwiss. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.)

Diese Monographie enthält eine historisch-morphologische Einleitung mit Darstellung der Achaenen bei 7 Species von *Jasonia, Pulicaria* und *Inula,* eine Charakteristik der Gattungssectionen von *Inula*, eine Bestimmungstabelle der Arten und die Aufzählung der letzteren und ihrer zahlreichen Bastarde mit Diagnosen, Synonymie, Beschreibung, Angabe der Exsiccata, der geographischen Verbreitung, der Blüthezeit und anderen Bemerkungen. — Die Sectionen gestalten sich, wenn *Jasonia* und *Pulicaria* ausser Betracht bleiben, folgendermassen:

I. *Corvisartia* Mérat. — Capitula speciosa; involucri squamae exteriores apice foliaceae, cordato-dilatatae, recurvatae, rotundato-obtusae, interiores sensim membranaceae acuminatae; receptaculum fimbriatum; achaenia penta-rarius tetragona, costata, truncata, glabra; pappi setae basi breviter concretae. — Typus: *I. Helenium* L.

II. *Enula* Duby. — Involucri squamae exteriores apice foliaceae recurvatae, interiores membranaceae acutae, receptaculum nudum; achaenia pentagona, costis plus minus

prominentibus vel obliteratis, apice truncata vel leviter attenuata, glabra vel pilosa; pappi setae liberae vel basi breviter concretae. — Typus: *I. salicina* L., *I. vulgaris* Lam.

III. *Limbardia* DC. — Involucri squamae exteriores omnino exappendiculatae, adpressae, membranaceae, interiores minores subulatae; receptaculum nudum; pedicellus incrassatus; achaenia obliterate costata, pilosa; folia succulenta.—Typus: *I. crithmoides* L.

IV. *Cupularia* Gren. et Godr. — Involucri squamae exteriores subfoliaceae, omnino exappendiculatae, adpressae, interiores gradatim membranaceae, acutae; receptaculum nudum; achaenia obtusangula, conspicue immersa, apice paulum constricta et glandulis pellucidis obsita, reliqua parte pilosa; pappi setae basi breviter connatae. — Typus: *I. graveolens* L.

In Europa giebt es 21 Species von *Inula* und 14 Bastarde; erstere werden so angeordnet:

Corvisartia: I. Helenium L.

Enula, longeligulatae leiocarpae: *I. Vaillantii* All., *germanica* L., *salicina* L., *spiraeifolia* L., *orientalis* Lamk., *glandulosa* Muss. Pusk., *hirta* L., *ensifolia* L.

— longeligulatae lasiocarpae: *I. Britannica* L., *caspia* Blume, *Oculus Christi* L., *helenioides* DC., *montana* L.

— ligulis minoribus: *I. candida* L.

— breviligulatae: *I. vulgaris* Lamk., *thapsoides* MBieb., *bifrons* L.

Limbardia: I. crithmoides L.

Cupularia: I. viscosa L., *graveolens* L.

Die Bastarde siehe Ref. No. 747a.

Auf der Karte werden die Verbreitungsgrenzen von 19 Arten dargestellt.

420. **C. Arvet-Touvet. Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium,** principalément pour les espèces et les formes de la Région Sud-Ouest du l'Europe. (Bulletin de la Société Dauphinoise pour l'échange des plantes, Grenoble 1880, p. 278--292.)

Die neue Eintheilung der Hieracien lautet folgendermassen, wobei wir zur Orientirung für jede Abtheilung eine oder zwei charakteristische (womögltch ältere) Species hinzusetzen.

Pilosella.

I. Pilosellina Fries: *Pilosella vulgaris* Schultz, *P. cernua* Fr.

II. Rosellina Fr.

1. *Heterorhiza.*

Adenophylla Scheele: *P. myriadena* Boiss., *P. Vahlii* Froel.

Microphylla: P. serpyllifolia Fr., *P. micromegas* Fr.

2. *Rosella* Fr.: *P. glacialis* Lachen., *P. alpicola* Schl.

III. Auriculina Fr.

1. *Genuina: P. Auricula* L., *P. fusca* Vill.

2. *Cymigera: P. aurantiaca* L., *P. Bauhini* Schult.

IV. Cymellina Fries p. p.

1. *Cymosa* Grsb.: *P. cymosa* L., *P. Laggeri* Sch. Bip.

2. *Echioidea* Fr.: *P. echioides* Lumn., *P. setigera* Froel.

3. *Anchusoidea: P. macrotricha* Boiss.

V. Florentina: *P. florentinum* All., *P. hyperborea* Fr.

Hieracium.

I. Aurella Koch.

1. *Glauca* Fr.: *H. glaucum* All.

2. *Mollita: H. chloropsis* G. G., *mollitum* Arv.-Touv.

3. *Villosa* Fr.: *H. villosum* L., *H. piliferum* Hoppe.

II. Cerinthoidea Koch.

1. *Cerinthella* Scheele: *H. cerinthoides* L., *H. saxatile* Vill.

2. *Olivacea* Scheele p. p.: *H. anglicum* Fr., *H. olivaceum* G. G.

3. *Composita* Scheele p. p.: *H. compositum* Lap.

4. *Pyrenaica* Scheele: *H. pyrenaicum* Jord.
5. *Hirsuta* Scheele: *H. hirsutum* Tausch.

III. Pseudocerinthoidea Koch.
1. *Hispida: H. hispidum* Fr., *sudeticum* Sternbg.
2. *Alpina* Fr. p. p.: *H. alpinum* L., *H. rhaeticum* Fr.
3. *Heterodonta: H. Jacquini* Vill.
4. *Amplexicaulia* Fr.: *H. amplexicaule* L., *H. pseudocerinthe* Koch.

IV. Andryaloidea Koch.
1. *Lanata: H. lanatum* Vill., *H. andryaloides* Vill.
2. *Thapsoidea: H. verbascifolium* Vill.
3. *Lanatella: H. pictum* Schl., *H. lanatellum* Arv.-Touv.
4. *Pseudolanata: H. Liottardi* Vill.

V. Pulmonaroidea Koch.
1. *Oreadea* Fr.: *H. rupicolum* Fr., *H. oreades* Fr.
2. *Oleosa: H. oleovirens* Arv.-Touv.
3. *Aurelloidea: H. atratum* Fr., *H. Trachselianum* Christen.
4. *Pulmonarea:*
   Bifida: H. caesium Fr., *H. bifidum* Kit.
   Trivialia: H. murorum L.
   Vulgata: H. vulgatum Fr.
5. *Hemipleca: H. epimedium* Fr.

VI. Prenanthoidea Koch.
1. *Genuina: H. prenanthoides* Vill.
2. *Lanceolata: H. lanceolatum* Vill., *H. elatum* Fr.
3. *Cydoniaefolia: H. riphaeum* Uechtr., *H. valdepilosum* Vill.
4. *Picroidea: H. picroides* Vill.

VII. Intybacea Koch: *H. albidum* Vill.

VIII. Australia.
1. *Polyphylla: H. myriophyllum* Scheele.
2. *Genuina: H. crinitum* Sibth., *H. australe* Fr.

IX. Accipitrina Koch.
1. *Corymbosa: H. corymbosum* Fr., *H. canadense* Michx.
2. *Foliosa* Fr.: *H. foliosum* W. K., *H. lactucaceum* Froel.
3. *Tridentata* Fr.: *H. tridentatum* Fr., *H. lapponicum* Fr.
4. *Sabauda* Fr.: *H. sabaudum* L., *H. boreale* Fr.
5. *Umbellata* Fr.: *H. umbellatum* L., *H. brevifolium* Tausch.
6. *Eriophora: H. eriophorum* St. Am., *H. prostratum* DC.

421. **C. Arvet-Touvet. Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum, praecipue Americanorum et Europaeorum.** Grenoble 1881, 8⁰, 36 Seiten.

Verf. versieht folgende Arten mit neuen Beschreibungen oder kritischen Ergänzungen: Subgen. Stenotheca, Piloselliformia: *H. roseum* Schultz-Bip., *peruanum* Fries, *chilense* Less., *lagopus* Don, *fimbriatum* sp. n. (Bolivia), *microcephalum* Schultz-Bip., *strigosum* Don, *Pavonianum* n. sp. (Nueva Espana), *adenocephalum* Schultz-Bip.; — Hypochaeridiformia: *H. paragayense* n. sp. (Paraguay); — Pulmonareaeformia: *H. leucanthum* Wedd., *albiflorum* Hook., *Vancouverianum* n. sp. (Vancouvers Island), *venosum* L., *Rugelii* n. sp. (Florida), *Marianum* Willd.; — Aurellaeformia: *H. jubatum* Fries, *quitense* n. sp. (Quito), *Sprucei* n. sp. (Anden von Ecuador), *erianthum* Humb., *magellanicum* Schultz-Bip., *myosotidifolium* Schultz-Bip., *gracile* Hook., *Mandonii* Schultz-Bip., *trichodontum* Schultz-Bip.; — Intybiformia: *H. orizabaeum* n. sp. (Mexico); — Thyrsoidea: *H. Avilae* Humb., *coloratum* n. sp.? (Ecuador), *horridum* Fries, *longipilum* Torr. et Gray.; — Verbasciformia: *H. ecuadorense* n. sp. (Ecuador); — Accipitrinella: *H. cynoglossoides* n. sp.? (Nordamerika).

Subgen. Mandonia: *H. stachyoideum* n. sp. (= *Mandonia Pilosella* Schultz-Bip., Anden von Bolivia).

Subgen. Pilosella, Rosellina: *H. globulariaefolium;* — Anchusoidea: *H. echiifolium* n. sp.? (Bretagne), *anchusoides* A.-T.; — Auriculina: *H. longiscapum* Boiss. et Kotschy, *nervisetosum* Huter exsicc. 1878 (Tirol).

Subgen. Archieracium, Aurella: *H. inclinatum* A.-T., *chloropsis* G. G. mit 2. *Muteli* n. var. (Frankreich), *Boissieri* Huet, *pseudodentatum* n. sp. (Frankreich), *ustulatum* A.-T., *armerioides* A.-T., *plantagineum* n. sp. (Frankreich); — Pseudocerinthoidea: *H. atlanticum* Fr., *squalidum* A.-T.; — Pulmonarioidea: *H. viride* A.-T., *lazistanum* n. sp. (Lazistan), *buglossoides* A.-T., *subincisum* n. sp. (Frankreich, Savoyen, Schweiz, alpin, dazu var. *coriifolium* A.-T.), *belgicum* n. sp. (Belgien), *ericaefolium* n. sp. (Savoyen), *groenlandicum* n. sp. (Grönland); — Prenanthoidea: *jaceoides* A.-T., *kalsianum* Huter, *isatidifolium* A.-T., *doronicifolium* A.-T., *lactucaefolium* A.-T. (mit den neuen var. *helveticum, conringiaefolium* und *amplifolium*), *viscosum* A.-T; — Accipitrina: *H. transalpinum* n. sp. (Savoyen), *pyramidale* A.-T.

422. **S. Almquist. Studier öfver slägtet Hieracium.** Stockholm 1881, 4°, 25 Seiten.

Die Arbeit zerfällt in 2 Theile: I. Geschichte des Hieracien-Studiums in Schweden und allgemeine Gesichtspunkte, II. Beobachtungen und Bemerkungen über Einzeltypen.

Im ersten Theil bespricht Verf. die Methoden der Collectivspecies und der feinsten Unterscheidung, welche beide ihre Berechtigung hätten, aber nicht einseitig angewendet werden dürften. Dabei wird das Vorgehen von Fries und Lindeberg kritisirt und als Forderung an das Studium der Hieracien verlangt, dass eine wirklich zuverlässige und vollständige Erörterung der Specialtypen nach Diagnostik, Formenkreis und Verbreitung stattfinde.

Der specielle Theil verbreitet sich über *H. floribundum* Ldbg., *H. decolorans* Fr., *H. dubium* Laest., *H. silvaticum* L., *H. caesium* Fr. und *H. vulgatum* Fr. — Die von Lindeberg für *H. suecicum* Fr. eingeführte Bezeichnung *H. floribundum* ist übereilt, zum Theil widersprechen Originalexemplare und Beschreibung, zum Theil beruft sich Verf. auf die von Peter in Flora 1881 geäusserte Ansicht, nach welcher *H. suecicum* eine nordische, *H. floribundum* eine osteuropäische Gruppe repräsentirt und beide auseinander zu halten sind. — Bezüglich *H. decolorans* widersprechen sich Lindeberg's Angaben in Hartmann's Flora von Skandinavien und die von ihm ausgegebenen Exsiccaten; letztere sind echtes *H. decolorans* Fr., die Beschreibung aber umfasst mehrere ziemlich verschiedene Formen, die einzeln besprochen werden. — *H. dubium* ist eine polymorphe Collectivart mit zum Theil gut geschiedenen, zum Theil in einander übergehenden Formen. — *H. silvaticum* erfährt einer eingehendere Gliederung, welche im Umriss hier angeführt sein möge.

A. *Formae subcaesiae:* Blätter blass blaugrün, wenig behaart, stark gezähnt, innere meist zugespitzt; Köpfchen nebst Schaft meist mit überwiegendem Sternfilz, ohne oder mit spärlichen kleinen wenig hervortretenden Drüsen; Hüllschuppen schmal, meist mehr oder minder spitz.

a. Mit dunkelm Griffel.

subsp. 1. *stenolepis* Ldbg.: intense glaucum squamis angustissimis longissime subulatis, quibus notis ab omnibus sequentibus conspicue differt.

subsp. 2. *silvaticum* L.: involucris gracilibus, canofloccosis, cum pedicellis pilis albis adspersis sed paene eglandulosis.

forma: foliis glaucescentibus, magis etiam quam in f. typica dentatis, squamis magis glabris et subulatis.

forma: involucris minoribus, frequentioribus, panicula densiori, foliis angustioribus.

var. 1. involucris densissime albo-floccosis, paene epilosis, foliis subintegris.

var. 2. involucris paene efloccosis, obscurioribus.

var. 3. involucris crassioribus, basin versus dense canofloccosis, sursum subnudis, cum pedicellis glanduliferis sed epilosis.

subsp. 3. *triangulare* Lbg. (= *H. murorum sagittatum* Almq. Thed. Fl.): involucris curtis, squamis marginibus dense floccoso-villosis, dorso (aeque ac pedicellis) minute glandulosis, foliis interioribus plerumque elongatis cordato-triangularibus.

forma: foliis magis obtusatis.

b. Mit gelbem Griffel.

subsp. 4: praeter styli colorem has monstrat a subsp. 2 *(silvaticum)* differentias: involucris crassioribus obscure viridibus basi truncata multo minus floccosis.

subsp. 5: involucris crassis, curtis, dense albofloccosis paene eglandulosis et parce pilosis (aeque ac pedicellis), foliis latis.

subsp. 6: involucris gracilibus, elongatis, marginibus squamarum floccosis, dorso (aeque ac pedicellis) minute glandulosis et epilosis; foliis angustioribus (quam in praecedentibus).

B. *Formae subvulgatae*: Blätter meist dunkelgrün (seltener graugrün), mehr oder minder stark behaart, wenigstens das innerste gewöhnlich spitzlich; Köpfchen und Schaft reich an stark entwickelten Drüsen (die letzten Formen haben an deren Stelle weissspitzige Haare), ohne oder mit minder hervortretendem Sternfilz; Hüllschuppen in den meisten Fällen breit, stumpf, dunkelfarbig.

a. Griffel gelb.

subsp. 7. *ciliatum* Almqu.: cinerascens, involucris elongatis validis, ex glandulis pilis simplicibus floccis villosissimis, panicula pauciflora expansa pedicellis vulgo maxime patentibus subrectis, foliis ovalibus — oblongis haud multum dentatis.

forma: statura humiliori, colore laetiori, pilis parcioribus et minoribus habitu sat recedens ad minima constans.

b. Griffel dunkel.

subsp. 8. *integrifolium* Lange: involucris minutis gracilibus in paniculam multifloram glomeratam congestis, ex glandulis subminutis frequentissimis et floccis (praecipue apices squamarum latarum dense tegentibus) villosis, foliis vulgo angustis integerrimis; folia caulina 1—2 semper adsunt.

var: foliis deorsum vulgo sinuato-dentatis, squamis involucri angustioribus acuminatis; folia caulina saepe desunt.

subsp. 9: involucris curtis, crassis, squamis latis obtusis, glandulis minutis ditissimis, floccis (apice comoso excepto) destitutis; panicula pedicellis brevibus arcuatis glomerata; foliis plerisque basi cordata breviter acuminatis.

subsp. 10: involucris elongatis, gracilibus, minus obscuris, squamis angustis, aeque ac pedicellis glandulis longissimis nigris frequentibus sparse obsitis; panicula pauciflora expansa; foliis latis plerisque cordato-ellipticis obtusis, caulinis semper 1—2 basi lata pedunculis longissimis.

subsp. 11. *pellucidum* Laest.: involucris elongatis, gracilibus, plerumque atroviridibus, nudis (vel subnudis), glandulosis; foliis suboblongis basi dentatis.

subsp. 12: involucris curtis sat crassis, cum pedicellis subrectis cano-hirsutis, minute glandulosis et floccosis; foliis plerisque utrinque obtusis sublongis subintegris.

423. **R. v. Uechtritz. Die Hieracia Accipitrina Schlesiens**; in Fiek Flora von Schlesien (siehe Ref. No. 100), Breslau 1881.

Die *Accipitrina* werden hier in folgender Weise eingetheilt:

α. Pseudopulmonarea Fr.: *H. laevigatum* Willd.

β. Accipitrina genuina Fr.

* Prenanthoidea Koch.

† Euprenanthoidea Uechtr. Untere und obere Blätter mehr oder weniger verschieden gestaltet; Saum der Blumenkrone gewimpert oder kahl; Früchte hellrothbraun, zuletzt stets bleich, ins blassgelbe: *H. prenanthoides* Vill., *H. villosum* + *prenanthoides* Schultz Bip., *H. Fiekii* Uechtr.

†† Foliosa Fr. part. Blätter fast gleichgestaltet, nie geigenförmig, unterste meist sehr kurz gestielt; Saum der Blumenkrone kahl, seltener etwas gewimpert; Früchte zuletzt dunkel-schwarzbraun, seltener licht-braun: *H. Tauschianum* Uechtr., *H. riphaeum* Uechtr.

** Sabauda Fr.: *H. boreale* W. Gr., *H. barbatum* Tausch.

*** Umbellata Fr. Epicr.: *H. umbellatum* L.

424. **A. Peter. Ueber einige rothblühende Hieracien.** (Flora, 64. Jahrg. 1881, p. 123—126.)

Eine im Riesengebirge von Pax gesammelte und von Uechtritz als eine zwischen *Hieracium aurantiacum* L. und *H. succicum* Fr. stehende Piloselloide beschreibt Verf. als H. latibracteum und bezeichnet dieselbe als wahrscheinliche Bastardform von *H. aurantiacum* und *H. auricula*, welche mit gewissen künstlich erzeugten Bastarden dieser Combination ziemlich grosse Uebereinstimmung zeigt. *H. suecicum* ist eine nordische Pflanze, welche mit *H. latibracteum* nicht wohl in Zusammenhang stehen kann. — Ferner wird H. rubrum n. sp. beschrieben, eine dem *H. aurantiacum* L. nahe stehende, aber in der Richtung gegen *H. Pilosella* L. von demselben abweichende Form des Riesengebirges, welche Verf. weder mit *H. stoloniflorum* Waldst. et Kit. noch mit den hie und da beschriebenen Bastarden genannter Zusammensetzung für identisch hält.

425. **Th. Saelan. Hieracium pilipes sp. n.** (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 6. Heft, Helsingfors 1881, p. 183—184.)

Neue Art aus der Gruppe des *Hieracium praealtum*, in Nord-Tavastland am Wasserfall Mänttä bei Keuru entdeckt. (Beschreibung lateinisch.)

426. **J. B. Wiesbaur** (Oesterreich. Bot. Zeitschrift XXXI, 1881, S. 271, 302)

bespricht neue Hieracien. — *H. Dichtlianum* Wiesb. gehört in die Nähe von *H. vulgatum* Fr., *H. Gadense* Wiesb. ist dem *H. staticifolium* Vill. ähnlich und ist wohl mit *H. glaucum* var. *Badense* Wiesb. verwandt. — Seite 302—303 werden Vergleiche gezogen zwischen *H. Gadense* und *H. glaucum* All. Fl. pedem. tab. 81, fig. 1 mit *H. Badense* Wiesb.

427. **Wiesbaur. Hieracium austriacum Uechtr.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 204.)

H. austriacum Uechtr. e manu Wiesbaur ist = *H. laevigatum* Griseb. var. *austriacum* Uechtr. = *H. Dollineri* Sch. Bip. var. *austriacum* Uechtr.

428. **V. v. Borbás. Zur Artabsonderung des Hieracium danubiale.** (Természettudományi Közlöny, 120. Heft. [Ungarisch].)

Nicht gesehen.

Convolvulaceae.

429. **M. Willkomm**

bespricht in den „Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium" (vgl. Ref. No. 141) auch Cressa cretica L. und unterscheidet deren Varietäten in folgender Weise:

1. orientalis (*C. Cretica* L.): cinereo-virens, caulibus procumbentibus diffusis, rarius erectis caespitosis, patule villosis, foliis diaphanis membranaceis adpresse villosulis, caulinis remotis v. approximatis, ovato-lanceolatis v. subcordato-ovatis, ramulorum sterilium ovato- v. lineari-lanceolatis; floribus majusculis spicatis v. spicato-capitatis, sepalis obovatis acutiusculis, corollae lobis patulo-recurvatis lanceolatis acutiusculis, ex albo purpurascentibus aut albis purpureo-maculatis, antheris elliptico-lanceolatis stigmatibusque magnis. (Graecia, Creta, Asia minor, Arabia, Aegyptus.)
2. australis: cinereo-virens aut canescens, caulibus diffusis laxe foliatis, patule, rarius adpresse villosis, foliis membranaceis diaphanis, rarius subcoriaceis opacis, aut utrinque adpresse villosulis aut supra glabrescentibus, caulinis cordato-ovatis, ovatis v. ovato-lanceolatis, ramulorum sterilium lanceolato-linearibus linearibusve; floribus majusculis, capitato-spicatis, sepalis obovato-lanceolatis acutiusculis, corollae lobis recurvatis oblongis acutiusculis, albis purpureo-maculatis aut solum versus apicem purpurascentibus, antheris elliptico-lanceolatis longis v. brevibus, stylis elongatis, stigmatibus parvis. (Aegyptus, Tunis, Sicilia, Malta, Sardinia, Corsica.)
3. occidentalis = *C. villosa* Hffgg. Lnk.: canescens aut cinereo-virens, diffusa patule villosissima, foliis membranaceis diaphanis rarius crassiusculis subopacis, caulinis remotis ovato-lanceolatis, rarius ovatis v. cordato-ovatis, ramulorum sterilium lanceolato-linearibus linearibusque, omnibus iis typi orientalis longioribus; floribus capitato-

spicatis, sepalis obovatis acutiusculis, corollae lobis valde recurvatis (saepe revolutis) oblongis obtusis, albis purpureo-maculatis, antheris ellipticis v. elliptico-ovatis, stigmatibus minoribus quam in 1, sed majoribus quam in 2. (Gallia australis, Hispania austro-orientalis, Baetica, Lusitania, Africa occidentalis ad Senegambiam usque.)

4. Caucasica = *C. Caucasica* C. A. M.: erecta, dense caespitosa, virens, patule villosissima, foliis membranaceis diaphanis, caulinis approximatis, cordato- v. ovato-lanceolatis, ramulorum sterilium ovato-lanceolatis, lanceolatis, lanceolato-linearibus linearibusve; floribus breviter spicatis, sepalis obovato-spathulatis obtusissimus (ut in *C. Loscosii!*), corollae lobis recurvatis oblongo-lanceolatis acutis obtusisve, albis purpureo-maculatis v. ex albo purpurascentibus, antheris elliptico-lanceolatis, stigmatibus majusculis. (Caucasia, Persia australis.)

430. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6566 *Cuscuta reflexa* Roxb.

Coriarieae.

431. **C. J. Maximowicz. De Coriaria, Ilice et Monochasmate etc.** (Siehe Ref. No. 34.)

Coriaria Nissol. Verf. untersucht, welcher anderen Familie die *Coriarieae* anzureihen wären und theilt zunächst das Ergebniss der von Russow angestellten anatomischen Untersuchung des Holzes mit, nach welchem nur mit den *Phytolaccaceae, Riviniceae* einige Aehnlichkeit besteht. Den morphologischen Merkmalen nach schliesst sich *Coriaria* zunächst an die *Simarubaceae,* dann an die *Phytolaccaceae* an, ferner auch in einigen Punkten den *Anacardiaceae* und *Sapindaceae*, so dass sie ihren Platz neben den *Simurabaceae* erhalten muss.

Der nun folgenden Uebersicht und Aufzählung der Species mit Synonymie, Diagnosen und geographischer Verbreitung entnehmen wir auszugsweise:

Conspectus specierum diagnosticus.

Flores polygamo-monoici v. dioici ex ramis vetustis, e gemmis propriis perulatis, latere juxta medianam innovantem dispositis, geminatis v. singulis. Bracteae rotundato-ovatae. Frutices ramis quadrangulis, foliis basi latioribus laevibus, versus apicem ramorum longioribus. — Species hemisphaerii borealis, ab illis hemisphaerii australis et anatomice diversae.

Flores ♂ a ♀ vix distincti, omnes petalis germinibusque instructi. Styli lineares ovariis longiores. Filamenta florum ♂ petala non superantia.

Racemi ♀ foliati, ♂ aphylli, petala basi attenuata in fructu longe discreta, antherae laeves, carpella exserta, 5-costata, et reticulata, 4 mm longa: *C. myrtifolia* L.

Racemi omnes aphylli breves, petala basi latissima, antherae verruculosae, carpella petala aequantia, 3-costata, ultra 2 mm: *C. nepalensis* Wall.

Flores ♂ subapetali, vestigio germinum nullo, filamentis longe exsertis. Styli lineari-lanceolati ovaria aequantes. Petala basi latiora.

Racemi omnes aphylli breves, pedicelli calyci fructifero aequilongi, petala in fructu contigua, basi vix imbricata, carpella aequantia, carpella 3-costata et reticulata, 1.5 mm: *C. sinica* n. sp.

Racemi ♂ aphylli, ♀ foliati, pedicelli fructiferi calyce duplo longiores, petala valde imbricata, carpellis 5-costatis reticulatisque longiora et illa omnino tegentia. Carpella ultra 4 mm: *C. japonica* A. Gray.

Racemi in ramis hornotinis foliatis axillares elongati, flores omnes antheriferi et germinibus instructi, subpolygami. Bracteae subulatae. Arbores v. frutices ramis compresso-quadrangulis, floribus carpellisque parvis, pedicellis fructiferis horizontalibus, calyce fructifero plus duplo brevioribus. — Species hemisphaerii australis.

Folia basi latiora, 3-nervia, parva, laevia, secus totum ramum subsimilia. Racemi basi foliati. Sepala in fructu colorata, petala basi leviter imbricata, antherae laevis, carpella 3-costata petala parum superantia. Arbor paleaceo-pubescens: *C. microphylla* Poir.

Folia medio latiora, 5-nervia, ampla, elevato-reticulata, versus ramorum apicem longiora

et angustiora. Racemi aphylli, petala in fructu subcontigua, antherae verruculosae, carpella 5-costata.

Glabra, sepala in fructu petalis angustis discretis duplo breviora: *C. ruscifolia* L.

Scabropuberula, sepala in fructu petala lata obtusa basi imbricata aequantia: *C. sarmentosa* Forst.

Anhangsweise werden die fossilen Arten aufgezählt und Holzschnitte für Blüthe und Frucht gegeben.

Cornaceae.

432. **H. F. Hance. Generis Corni species duae novae chinenses.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 216—217.)

Die neuen Arten sind: *Cornus crispula* und *C. paucinervis,* beide zur Sect. *Thelycrania* gehörig, erstere der *C. paniculata* Hér. verwandt und aus der Provinz Kiang-su, letztere der *C. asperifolia* Michx. nachstehend und in der Provinz Kwang-si gesammelt.

433. **Der Tupelobaum, Nyssa L.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrg. 1881, S. 16—17.)

Besprechung der 4 in Gärten cultivirten Arten *Nyssa aquatica* L., *N. multiflora* Wangenh., *N. uniflora* Wangenh. und *N. capitata* Wall., mit Angabe der Synonymie, Heimath, Merkmale und Cultur.

Crassulaceae.

434. **G. Hillebrand. Sempervivum Masferreri (subgen. Aeonium), nueva especie de la flora Canaria.** (Anales de la Sociedad española de Historia natural, tome X, Madrid 1881, p. 137—138.)

Lateinische Beschreibung dieser neuen Art von der Insel Teneriffa, spanische Erörterung dazu (gehört zur Verwandtschaft des *S. strepsicladum* Webb.).

435. **R. Brandt und L. Wittmack. Cotyledon macrantha rubromarginata hort. L. de Smet.** (Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preussischen Staaten 1881, 3 Seiten, 1 farbige Tafel.)

Die genannte Pflanze wird beschrieben und abgebildet. Dazu geben die Verff. eine Uebersicht der Untergattungen von *Cotyledon,* welche gewöhnlich als Gattungen angesehen, aber als solche aus Mangel an durchgreifenden Merkmalen nicht gehalten werden können: *Cotyledon, Umbilicus, Pistorinia* und *Echeveria.*

436. **L. Nicotra. Notizie intorno alcuni Sedum di Sicilia.** (Nuovo Giorn. Botan. Ital. XIII, 4^0, p. 284—288. Firenze 1881.)

Verf. ist der Meinung, dass in der Gattung *Sedum* zu viele Arten unterschieden worden sind. Es seien nur wenige Typen vorhanden, in deren Grenzen dann viele Variationen existiren, die durch mannigfache Uebergänge mit einander verbunden sind.

Die zahlreichen in Sicilien gefundenen *Sedum*-Species lassen sich, der Koch'schen Eintheilung folgend (welche Verf. der anderen, von Gussone vorgeschlagenen, vorzieht) unter folgende Typen bringen:

I. Cepaea Koch.
  a. *planifolia: S. cepaea* L., *S. stellatum* L.
  b. *teretifolia: S. rubens* L., *S. coeruleum* Vahl, *S. glaucum* W. et K., *S. annuum* L.

II. Euseda Nym.
  a. *teretifolia: S. album* L., *S. altissimum* Poir., *S. acre* L., *S. reflexum* L.
  b. *globifolia: S. dasyphyllum* L.

Unter diese Typen lassen sich ohne Zwang auch die im Uebrigen für Sicilien notirten *Seda* stellen; Verf. bespricht ausführlicher das Artrecht, die Varietäten und die Verwandtschaften von *S. galioides* All., *S. tetraphyllum* Sibth., *S. rubens, S. coeruleum, S. album, S. Clusianum* Guss., *S. micranthum* Bast. (Varietäten von *S. album*), *S. glanduliferum* Guss. und *S. nebrodense* Gasp. (beides wohl nur Varietäten von *S. dasyphyllum* L.).

Eine Schattenform von *S. Cepaea* wird als var. *S. virescens* beschrieben.

O. Penzig (Padua).

Cruciferae.

437. **M. Lojacono. Sui generi Jonopsidium e Pastorea, e sul nuovo genere Minaea della famiglia delle Crucifere.** (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, vol. 4, p. 291—307, Firenze 1881.)

Zwischen den Gattungen *Jonopsidium, Pastorea* und *Bivonaea* herrscht betreffs der Collocation der einzelnen Arten grosse Verwirrung. Verf. bespricht in dieser Abhandlung ausführlich (aber in sehr unklarer Darstellung! Ref.) die Begrenzung dieser Genera, und geht auch bei Besprechung der Frucht- und Samencharaktere etwas mehr in's Allgemeine bezüglich der Eintheilung der Cruciferen. Die Resultate, zu welchen Verf. gelangt, sind die folgenden:

Gen. *Jonopsidium* ist von *Cochlearia* sicher verschieden, und auch von *Pastorea* durch viele Charaktere gut unterschieden, von denen Verf. die vom Septum freien Funiculi, die seicht zweilappige, grosse Narbe, den stark entwickelten Griffel, die runde, nicht gelappte Form der Frucht etc. anführt. Zu *Jonopsidium* gehört daher nur eine Art, *J. acaule* (= *Cochlearia pusilla* Brot., *Jonopsis Cochleariae* sect. DC., *Jonopsidium Cochleariae* sect. DC.).

Zum Gen. *Pastorea* dagegen gehört die andere als *Jonopsidium albiflorum* Dur. beschriebene Art, die Bertoloni als eine *Bivonaea* betrachtete. Die Species hat in ihrer äusseren Erscheinung auffallende Aehnlichkeit mit *Cochlearia danica.*

Die Gattung *Bivonaea* steht dem Genus *Thlaspi* ausserordentlich nahe, und besonders der Section *Neurotropis* DC. in der ganzen Structur der Fruchtklappen. Doch sind die Cotyledonen mit incumbenter Wurzel, die Blüthen gelb. Auch hier ist nur eine Art bekannt, die sicilianische *Bivonaea lutea* DC.

Minaea Lojac. ist ein Genus, das hier vom Verf. neu aufgestellt wird (siehe Ref. No. 438), auf zwei Arten gegründet, die als *Bivonaea Saviana* Car. und *Thlaspi Prolongoi* Boiss. bisher beschrieben waren.

Von *Thlaspi* und von *Bivonaea* unterscheidet sich die neue Gattung durch die nicht geflügelten Fruchtklappen, die geringe Zahl der Samen (2) in jeder Schotenhälfte, und durch die nicht ausgerandete oder gelappte Narbe. Doch nähert sie sich vielleicht der Section *Apterygium* von *Thlaspi*, obgleich der Habitus der beiden Arten keineswegs an ein *Thlaspi* erinnert.

Minaea Saviana Lojac., ist nur aus Toscana bekannt, *Minaea Prolongoi* Lojac. aus Spanien. O. Penzig.

438. **Minaea Lojacono n. gen.** (Cruciferae sect. Lepidineae) (siehe Ref. No. 437):

Sepala subspathulata herbacea ad margines membranacea vel (in *M. Prolongoi*) sub colorata, bina, ad basin plus minus concava. Petala alba unguiculata obovata integra. Stamina gracilia inflexa simplicia edentula libera stylum plus minus superantia. Silicula a latere compressa elliptica utrinque tantum attenuata ad apicem vix retusa stylo tenui superata, valvis navicularibus enervibus in *M. Saviana* laevissime nervulatis, apteris ad dorsum margine tenui nerviformi tantum circumdatis turgidiusculis, septo oblongo anguste elliptico utrinque acutato. Semina in loculis gemina (rarius 3) e funiculis filiformibus basi septo adnatis longe pendulis, testa (more Pastoreae, Jonopsidii, Cochleariarum nonnullarum) tuberculis diaphanis fere crystallinis papilliformibus creberrime serratis elevatum, cotyledones incumbentes. — Herbae annuae glaberrimae tenerae pusillae, facie Thlaspeos, ramis ex unico caespite adscendentibus, foliis radicalibus rosulatis, caulinis paucis valde reductis, summis bracteiformibus, spathulatis grosse repando-dentatis, ramealibus amplexicaulibus auriculatis, racemis ebracteates plus minus elongatis. — Spec. 2: *M. Saviana* n. sp. = Bivonaea Saviana Car. Prodr. Fl. Tosc. p. 47 = Pastorea Saviana et Jonopsidium Savianum Ball. (Etrurien); *M. Prolongoi* n. sp. = Thlaspi Prolongoi Boiss. Voy. bot. Esp. p. 53, t. 14, A (Südspanien).

439. **S. Watson. The Species of Physaria.** (Siehe Ref. No. 72.)

Fächer der Schote stark aufgeblasen und viel länger als die Scheidewand.

P. didymocarpa Nutt. Fächer sehr stumpf und divergirend. — Von Colorado bis British Amerika und östl. Washington-Territ.

P. Newberryi Gray. Fächer weniger divergirend. — Neu-Mexico bis Utah und Nevada?

Fächer mehr oder minder zusammengedrückt und nur wenig das Replum überragend.

P. Geyeri Gray. Hülsen klein, umgekehrt-herzförmig; Griffel so lang als die Hülse. — Spokan Valley, Washington Territ.

P. oregana Watson. Hülsen gross, rundlich-nierenförmig; Griffel sehr kurz. — Oestliches Oregon.

440. **L. Beissner. Ungeschlechtliche Fortpflanzung wildwachsender, gefülltblühender Pflanzen.** (Gartenflora 1881, S. 51—52.)

Verf. fand bei wildwachsender gefülltblühender *Cardamine pratensis* am Starnberger See bei München in dem Blüthenstande und den Blattachseln Knospen mit Luftwurzeln, welche später beim Umfallen des Stengels anzuwurzeln vermögen. Regel knüpft daran einige Bemerkungen über das Vorkommen von Zwiebelknospen.

441. **F. Hildebrand. Umwandlung der Blüthenblätter in Staubgefässe bei Cardamine pratensis.** (Botanisches Centralblatt VII, 1881, p. 243—245.)

Bei einem Exemplar von *Cardamine pratensis*, welches in einem schattigen Graben des Moorwaldes bei Freiburg i. B. gefunden wurde, hatten sich in allen Blüthen die Blumenblätter in Staubgefässe umgewandelt. Diese Blüthen sind protogynisch.

442. **T. L. Harvey. Leavenworthia in S. W. Missouri and N. W. Arkansas.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 230.)

Es wird eine ausführliche Beschreibung von *Leavenworthia aurea* Torr. nach frischen Exemplaren gegeben.

443. **J. Gibbs. Note on an abnormal form of Cardamine pratensis.** (Transactions of the Epping Forest and County of Essex Naturalists Field Club, December 1880.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

Cucurbitaceae.

444. **A. Cogniaux. Cucurbitaceae** in De Candolle's Monographiae Phanerogamarum, vol. III, Paris 1881, p. 325—951.)

Den Beschreibungen vorangestellt sind einige Kapitel über die bisherigen Bearbeitungen der *Cucurbitaceae*, die benutzten Materialien, die Auffassung der Gattungen, Bemerkungen über einige Organe mit Literaturangaben und die geographische Verbreitung der Gattungen, welche in einer Tafel übersichtlich zusammengestellt ist. Im Allgemeinen folgt der Verf. der Eintheilung Hooker's, ausser in dem Tribus der *Cucumerineae*, wo die Reihenfolge der Gattungen eine andere ist. *Ampelosicyos* ist keineswegs identisch mit *Telfairia! Scotanthus*, *Tripodanthera* und *Gymnopetalum* sind nach dem Vorgange von Kurz und Clarke in eine Gattung vereinigt; *Trochomeria* und *Heterosicyos* sind trotz des sehr verschiedenen Habitus wegen Uebereinstimmung in Blüthe und Frucht nur Sectionen einer und derselben Gattung; *Schizocarpum* und *Momordica* müssen getrennt werden, *Bryonopsis* und *Dactyliandra* ebenso; *Mukia, Zehneria* und *Melothria* sind derart durch Zwischenformen verbunden, dass sie kaum als Sectionen unterscheidbar sind. *Cucumeropsis* umfasst auch *Zehneria*-Arten und *Cladosicyos;* ebenso gehören *Physedra* und *Staphylosyce* zusammen; *Prasopepon* und *Cucurbitella* sind identisch; *Anguria* ist in drei Gattungen gespalten; *Warea, Edgaria* und *Herpetospermum*, welche von Clarke unterschieden werden, nimmt Verf. ebenfalls an; *Elateriopsis* ist von *Cyclanthera* einzig durch die Form der Antheren verschieden und wird nur als Section der letzteren aufgeführt. Neue Gattungen sind *Edmondia, Muellerargia, Maximowiczia* und *Selysia.*

Bezüglich der Auffassung der Ranke schliesst sich Verf. an Naudin an, nach welchem dieselbe ein Organ von gemischter Natur ist: am Grunde Zweig, oben Blatt, und bis zum zweitoberen Knoten an dem Stengel emporgehoben wird, um sich erst hier von demselben zu sondern.

Das Androeceum besteht bei den meisten Cucurbitaceen aus 2 Staubgefässen mit 2 Antherenfächern und 1 Staubgefäss mit nur 1 Fach. Dieses Verhalten hat man durch die Annahme von 5 zweifächerigen Staubgefässen erklären wollen, von denen 2 und ein

halbes abortirt wären, und man hat sich dabei auf *Actinostemma, Zanonia* und *Feuillea* gestützt, bei welchen solche Antheren in der vollen Zahl vorhanden sein sollen. Baillon hat dagegen noch in neuester Zeit die Ansicht vertreten, dass zwar ebenfalls 5 Staubgefässe anzunehmen seien, von denen jedoch 2 Paare zu je einem Stück verwachsen wären. Verf. fand bei *Actinostemma* und *Feuillea*, dass die scheinbar zweifächerigen Antheren niemals eine vollständige Scheidewand besitzen, und neigt daher zu der Auffassung Baillon's, um so mehr, als bei vielen Species die beiden scheinbar zweifächerigen Staubgefässe, oder eines von ihnen, durch 2 einfächerige Stamina ersetzt ist, so besonders bei *Apodanthera*, *Luffa cylindrica* Roxb.

Besonders hervorgehoben wird der Umstand, dass ein für gewisse Gruppen charakteristisches Merkmal in andern Gruppen diese Bedeutung vollständig verlieren, weil variabel sein kann.

Das System ist folgendes:

I. Plagiospermeae Benth. et Hook. Ovula horizontalia.

Trib. I. Cucumerineae. Stamina 3, rarius 2 vel 5, libera vel varie connata. Antherarum loculi recti curvi vel flexuosi. Ovarium 3- rarius 2- vel 5-placentiferum.

Antherarum loculi flexuosi vel conduplicati.

Corolla rotata v. campanulata, ad basim 5-partita v. 5-petala.

Petala cirrhifera v. fimbriata.

Semina perfecta 6: *Hodgsonia* Hook. f. et Thoms.

Semina numerosa.

Calycis tubus brevis, turbinatus; antherae una 2-locularis ceterae 4-loculares, loculis curvis; stigma capitatum, trilobum; semina magna, testa fibrosa: *Telfairia* Hook.

Calycis tubus oblongus vel cylindricus, antherae una 1-locularis ceterae 2-loculares, loculis flexuosis; stigmata 3; semina parva, testa non fibrosa: *Trichosanthes* Linn.

Petala integra.

Calycis masculi tubus elongatus; antherae in capitulum oblongum tubo calycis inclusum saepius cohaerentes.

Pistillodia 1—3, subulata v. setiformia.

Fructus indehiscens.

Connectivum apice nudum; stigmata 3, linearia: *Gymnopetalum* Arn.

Connectivum apice papillosum v. villosum; stigma unicum, trilobum: *Trochomeria* Hook f.

Fructus fere usque ad basim trivalvus.

Ovula numerosa, horizontalia: *Warea* C. B. Clarke.

Ovula in loculis 4—6, pendula: *Herpetospermum* Wall.

Pistillodium glanduliforme v. nullum.

Antherae cohaerentes.

Antherarum loculi longitudinaliter triplicati; petioli eglandulosi; monoica: *Peponia* Naud.

Antherarum loculi transverse contorti; petioli apice biglandulosi; dioica: *Adenopus* Benth.

Antherae liberae.

Flores dioici; semina subglobosa; petioli eglandulosi: *Eureiandra* Hook. f.

Flores monoici; semina oblonga, compressa; petioli apice biglandulosi: *Lagenaria* Ser.

Calycis masculi tubus brevis; antherae liberae v. leviter cohaerentes, saepius exsertae.

Stamina non sessilia, basi affixa.

Stamina libera ori calycis inserta.

Calyx fundo esquamatus.

Frutex aphyllus spinosus, erectus; staminum filamenta brevissima: *Acanthosicyos* Welw.

Herba foliosa, scandens; staminum filamenta elongata: *Edmondia* nov. gen.

Calyx fundo squamis 1—3 instructus.

Calycis squama 1: *Thladiantha* Bunge.

Calycis squamae 2—3.

Ovula 2, remota, superius pendulum, inferius erectum: *Raphanocarpus* Hook. f.

Ovula numerosa, horizontalia: *Momordica* Tourn.

Stamina libera, tubo calycis inserta.

Flores masculi racemosi.

Fructus siccus, fibrosus, apice operculo dehiscens: *Luffa* Tourn.

Fructus carnosus, non fibrosus, non operculatus.

Stigma 1, trilobum; petiolus apice biglandulosus: *Sphaerosicyos* Hook. f.

Stigmata 3, saepius bilobata; petiolus eglandulosus.

Flores feminei solitarii; herba prostrata; cirrhi nulli: *Ecballium* A. Rich.

Flores feminei racemosi v. aggregati; herbae scandentes, cirrhosae: *Bryonia* Tourn.

Flores masculi solitarii v. fasciculati.

Calycis lobi subulati, integri, erecti.

Pollen subtiliter muricatum; pistillodium nullum: *Bryonopsis* Arn.

Pollen laeve; pistillodium glanduliforme.

Connectivum sursum ultra loculos productum; cirrhi simplices: *Cucumis* Linn.

Connectivum non productum; cirrhi saepius 2—3-fidi: *Citrullus* Neck.

Calycis lobi subfoliacei, serrati, reflexi; *Benincasa* Savi.

Stamina tubo calycis inserta; antherae connatae.

Flores masculi fasciculati, pedicellis late bialatis: *Dimorphochlamys* Hook. f.

Flores masculi solitarii, pedicellis non alatis: *Cionosicyos* Griseb.

Antherae liberae, in medio tubi calycis sessiles, dorso affixae.

Antherae 3, loculis sigmoideo-flexuosis; calycis segmenta corolla dimidio breviora: *Cucumeropsis* Naud.

Antherae 2, loculis gyroso-flexuosis; calycis segmenta corolla duplo longiora: *Dieudonnaea* Cogn.

Corolla campanulata, ad medium v. paullo infra 5-loba.

Antherae liberae.

Pistillodium trilobum; calyx inflatus, corollam includens; *Calycophysum* Karst. et Triana.

Pistillodium nullum; calyx non inflatus, quam corolla multo brevior.

Calycis lobi lati, refracti; pollen muriculatum; stigmata 3, obscure biloba: *Sicana* Naud.

Calycis dentes setacei, patuli; pollen laeve; stigma 1, crassum, trilobum: *Physedra* Hook. f.

Antherae cohaerentes.

Stamina fundo calycis inserta; pistillodium nullum; fructus carnosus, indehiscens.

Calycis lobi pectinato-pinnatifidi; staminodia nulla; ovarium dense setosum: *Raphidiocystis* Hook. f.

Calycis lobi integri; staminodia 3—4; ovarium non setosum.

Staminum filamenta connata; pollen laeve; stigma 1, trilobum: *Coccinia* Wight et Arn.

Staminum filamenta libera; pollen muriculatum; stigmata 3—5.

Flores dioici; staminodia fauci calycis inserta; stigmata magna, integra, reflexa: *Peponopsis* Naud.

Flores monoici, staminodia in fundo calycis; stigmata biloba: *Cucurbita* Linn.

Stamina medio tubi calycis inserta; pistillodium trilobum; fructus siccus, sublignosus, trivalvatus: *Schizocarpum* Schrad.

Antherarum loculi recti v. curvi, non flexuosi.

Stylus disco cupulari v. annulari insertus.

Calycis tubus subcylindricus, antherae sessiles, dorso affixae.

Ovarium triplacentiferum; stigma unicum trilobum.

Flores masculi racemosi; antherae liberae: *Apodanthera* Arn.

Flores masculi solitarii v. 2—3-ni; antherae leviter cohaerentes: *Oreosyce* Hook. f.

Ovarium biplacentiferum; stigmata 2, bifida: *Wilbrandia* Manso.

Calycis tubus campanulatus; antherae saepissime non sessiles, basi affixae.

Antherarum loculi recti rarius curvi; petiolus basi nudus: *Melothria* Linn.

Antherarum loculi hippocrepiformes; petiolus basi foliolo stipuliformi auctus: *Dactyliandra* Hook. f.

Discus ad basim styli nullus v. obscurus.

Stamina tubo calycis inserta.

Stamina 3.

Calycis tubus brevis, campanulatus; fructus carnosus.

Cirrhi simplices v. rarius bifidi; stigmata 2—3.

Petiolus basi foliolo stipuliformi auctus; antherae didymae v. sessiles.

Staminum filamenta brevissima; antherae didymae loculis rectis; fructus inermis, 1—3-spermus: *Blastania* Kotschy et Peyr.

Antherae sessiles, ovatae, dorso affixae, loculis curvis; fructus muricatus, polyspermus: *Muellerargia* n. gen.

Petiolus basi nudus; antherae non didymae nec sessiles.

Connectivum apice non aut vix productum; caulis floriferus brevissimus erectus, aphyllus: *Pisosperma* Sond.

Connectivum apice productum; caulis elongatus foliosus.

Fructus indehiscens: *Kedrostis* Medic.

Fructus supra basim operculatim dehiscens: *Corallocarpus* Welw.

Cirrhi nulli; stigma unicum, carnosum, trilobum: *Melancium* Naud.

Calycis tubus elongatus, subcylindricus.

Pistillodium nullum; flores feminei racemosi; ovarium biplacentiferum: *Trochomeriopsis* n. gen.

Pistillodium subulatum; flores feminei solitarii; ovarium triplacentiferum; *Edgaria* C. B. Clarke.

Stamina 2; pollen laeve.

Calyx viridis, limbo breviter 5-dentato; petala ampla, membranacea, patula, suborbicularia v. obovata, coccinea, ad basim valde constricta: *Anguria* Plum.

Calyx coccineus, limbo elongato, 5-fido; petala parvula, crassa, erecta, linearia v. triangularia, pallide lutea, ad basim non constricta: *Gurania* Cogn.

Stamina ori calycis inserta.

Stamina 2; pollen subtiliter muricatum; pistillodium subulatum: *Helmontia* Cogn.

Stamina 3; pollen laeve; pistillodium nullum v. subnullum.

Corollae segmenta profunde bifida: *Ceratosanthes* Burm.

Corollae segmenta integra.

Ovarium 2—3-placentiferum; stigma 1, trilobum.

Flores dioici; calycis tubus anguste campanulatus v. cylindricus; fructus globosus: *Maximoviczia* n. gen.

Flores monoici; calycis tubus late campanulatus; fructus transverse oblongus: *Cerasiocarpum* Hook. f.

Ovarium 5-placentiferum; stigmata 5, peltata, fere usque ad basim bifida: *Cucurbitella* Walp.

II. Orthospermae Benth. et Hook. Ovula erecta v. adscendentia, rarissime horizontalia.

Tribus II. Abobreae. Stamina 3, filamentis liberis; antherarum loculi elongati, saepissime flexuosi; Ovarium triloculare v. rarissime uniloculare; ovula in loculis 1—4, e basi adscendentia v. erecta.

Antherarum loculi recti; pollen laeve; semina a lateribus valde compressa, margine incrassato: *Dicaelospermum* C. B. Clarke.

Antherarum loculi plus minusve curvi; pollen subtiliter muricatum; semina immarginata, a faciebus compressa.

Antherarum loculi curvi, apice intus replicati; connectivum latum; semina deltoidea, valde compressa: *Selysia* n. gen.

Antherarum loculi valde flexuosi; connectivum angustum; semina ovata v. oblonga.

Calycis tubus cupuliformis; stamina libera, loculis sigmoideo-flexuosis; stylus 3-fidus, stigmatibus linearibus radiantibus; semina lineari-oblonga, vix compressa: *Abobra* Naud.

Calycis tubus campanulatus v. subcylindricus; stamina saepissime cohaerentia, loculis longitudinaliter triplicatis; stigmata dilatata, reflexa; semina ovata v. oblonga, compressa: *Cayaponia* Manso.

Tribus III. Cyclanthereae. Stamina 1—3, loculis flexuosis v. annularis. Ovarium saepissime obliquum, 1—4-loculare v. bi-multilocellatum, loculis locellatis varie dispositis; ovula erecta v. adscendentia, rarissime horizontalia. Bacca saepius elastice rupta, columnam seminiferam carnosam nudans, rarius indehiscens v. apice poris dehiscens.

Fructus non gibbosus, apice poris 1—2 v. operculatim dehiscens, v. irregulariter ruptus: *Echinocystis* Torr. et Gr.

Fructus obliquus, gibbosus, elastice ruptus.

Calycis tubus brevis, rotatus v. campanulatus.

Calycis tubus campanulatus; semina magna, orbiculata: *Hanburia* Seem.

Calycis tubus rotatus v. cupularis; semina parva, complanata, angulato-lobata: *Cyclanthera* Schrad.

Calycis tubus elongato-cylindricus: *Elaterium* Jacq.

III. Cremospermeae Benth. et Hook. Ovula pendula.

Tribus IV. Sicyoideae. Stamina 3—5, filamentis saepissime connatis; antherae variae. Ovarium uniloculare; ovulum solitarium ex apice loculi pendulum.

Flores 5-nervi.

Monoica; staminum filamenta in columnam brevem connata; antherae non didymae; staminodia florum femineorum nulla; stylus unicus.

Fructus coriaceus v. sublignosus: antherae saepius connatae.

Petala integra; flores feminei ebracteati: *Sicyos* Linn.

Petala mascula bicuspidata; flores feminei late bracteati: *Sicyosperma* A. Gray.

Fructus carnosus; antherae liberae; *Sechium* P. Browne.

Dioica; stamina libera; antherae biloculares didymae; staminodia 3; styli 3: *Sicydium* Schlecht.

Flores masculi 5-nervi, feminei 3-nervi; antherae 3; fructus siccus, trialatus: *Sechiopsis* Naud.

Flores masculi 4-meri, feminei 3-meri; antherae 4; fructus carnosus: *Microsechium* Naud.

Tribus V. Gynostemmeae. Stamina 3—5, filamentis liberis v. connatis. Ovarium triloculare; ovula in loculis 1—2, pendula.

Flores dioici v. monoici, paniculati; stamina 5, filamentis connatis; fructus indehiscens: *Gynostemma* Blume.

Flores hermaphroditi, solitarii; stamina 3, filamentis remotis; fructus trivalvis: *Schizopepon* Maxim.

Tribus VI. Gomphogyneae. Stamina 5, filamentis liberis. Ovarium 1-loculare; ovula 2 v. 3, ab apice v. prope apicem loculi pendula.

Petala caudato-acuminata; fructus subglobosus, operculatim dehiscens; folia hastato-cordata: *Actinostemma* Griff.

Petala oblonga, erosa; fructus turbinatus, vertice late aperto triangulari; folia pedatim 5—7-foliolata: *Gomphogyne* Griff.

Tribus VII. Zanonieae. Stamina 5, filamentis liberis. Ovarium 3-placentiferum; ovula placentis crassis utrimque affixa. Fructus 1-locularis, cylindricus v. trigonus, apice late operto, ore trigono. Semina alata.

Calycis lobi 3; semina ala ampla cincta: *Zanonia* Linn.

Calycis lobi 5; semina apice alata.

Stamina 5, libera: *Alsomitra* Roem.

Stamina perfecta 4; antherae per paria cohaerentes: *Gerrardanthus* Harv.

Tribus VIII. Feuilleae. Stamina 5, libera. Ovarium triloculare; styli 3, distantes; ovula pendula, axi ovarii affixa. Fructus magnus, indehiscens. Semina magna, orbicularia, columnae centrali liberae crassae trigonae affixa.

Flores paniculati; staminodia 5, inter petala inserta; connectivum latum; ovarium apice liberum: *Feuillea* Linn.

Flores racemosi; staminodia nulla; connectivum angustum; ovarium inferum: *Anisosperma* Manso.

Genus non satis notum: *Ampelosicyos* Thouars.

445. **A. Cogniaux. Reliquiae Rutenbergianae: Cucurbitaceae.** (Abhandlungen d. Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 250—252.)

Es werden als neue Species beschrieben: *Luffa variegata*, *Melothria (Eumelothria) Rutenbergiana.*

446. **Clarke** (in Hooker's Flora of British India II, p. 604—605)

theilt die indischen Cucurbitaceae in die 3 Tribus der *Cucumerineae*, *Orthospermeae* (dazu nur die neue Gattung *Dicaelospermum* Ref. No. 447) und *Zanonieae* ein.

447. **Dicaelospermum C. B. Clarke, nov. gen. Cucurbitacearum.** (In Hooker's Flora of British India II, part 6, p. 630.)

Kletterndes rauhes Kraut; Ranken einfach. Blätter gestielt, herz- oder pfeilförmig; eiförmig, spitz, wenig gelappt. Blüthen klein; männliche und weibliche in den gleichen Blattachseln gehäuft, kurz gestielt. Männliche Blüthe: Kelchröhre kurz, glockenförmig, mit 5 kleinen Zähnen; Staubgefässe 3, Filamente sehr kurz, Antheren frei, eine derselben 1fächerig, zwei 2fächerig; Fächer länglich, gerade; Connectiv nicht verlängert. Frucht klein, häutig, umgekehrt eiförmig, fast 3kantig, 1fächerig, mit 3 basalen aufrechten Samen. Samen mit 3 parallelen gleichen Fächern, von denen die beiden seitlichen leer. — Spec. 1: *D. Ritschiei* n. sp. Ostindien.

448. **C. O. Harz. Cucurbita maxima.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 512, 513.)

Reproduction der Racenübersicht in des Verf.'s Arbeit, über welche in Bot. Jahresbericht für 1880 referirt worden ist.

449. **Henri-Aimé Lotar. Essai sur l'anatomie comparée des organes végétatifs et des téguments séminaux des Cucurbitacées.** (Thèse de pharmacie soutenue à l'École supérieure de pharmacie de Paris. Lille 1881. 4⁰. 224 Seiten, Holzschnitte.)

Umfangreiche, vorzugsweise vergleichend-anatomische Arbeit, welche die morphologische Bedeutung der Ranke nur kurz berührt, dagegen die Structur der Samenschale der Cucurbitaceen eingehender berücksichtigt.

450. **L. Wittmack. Ueber Zwillingsfrüchte.** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preussischen Staaten etc., 24. Jahrg. 1881, S. 219—221. Mit Holzschnitten.)

Besprechung von Zwillingsfrüchten an Melonen, deren Samen zum Theil Pflanzen mit abermaliger Zwillingsbildung der Früchte brachten, und an *Phaseolus vulgaris.*

451. **Irmischia,** Correspondenzblatt des Bot. Vereins für das nördliche Thüringen 1881 bildet eine Gurke mit darauf befindlichem Blätter und Blüthen tragenden Spross ab.

452. **G. Dutailly. Sur une monstruosité du Bryonia dioica.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année, 1879—1880; p. 207—208.)

Die Ansicht, dass die Ranke von *Bryonia dioica* ein umgebildeter Zweig sei, wird durch das vom Verf. beobachtete Vorkommen einer zweiten Ranke in einer Blattachsel gestützt, welche in halber Höhe einige Blüthen und rudimentäre Bracteen trug.

Cupuliferae.

453. **A. Borzi. L'Ilixi-Suergiu (Quercus Morisii Borzi), nuova Querce della Sardegna.** (Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, 1881, p. 5—10, tab. 1.)

Morphologische und anatomische Studie über *Quercus Morisii* n. sp. (Sardinien), mit lateinischer Beschreibung und einer Tafel Abbildungen. Die Pflanze wächst in Gemeinschaft von *Q. Ilex* und *Q. Suber* und dürfte ein Bastard dieser beiden Arten sein.

454. **P. Magnus** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg, 23. Jahrgang 1881, Berlin 1882, S. XXX)

giebt eine Notiz über *Quercus pedunculata* mit auffällig lang gestielten weiblichen Inflorescenzen.

Cyrtandreae.

455. **H. O. Forbes. On two new, and one wrongly referred, Cyrtandreae.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 297—298.)

Neue Arten: *Boea Treubii* (Sumatra), *Didymocarpus Schefferi* (Borneo) und *D. Minahassae* (Celebes) werden lateinisch beschrieben.

Diosmeae.

456. **L. Wittmack. Choisya ternata Kunth, ein neuer Blüthenstrauch.** (Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten, 1881. 3 Seiten, 1 farbige Tafel.)

Beschreibung, Abbildung (mit Blüthenanalyse) und gärtnerische Besprechung der genannten *Rutacea Zanthoxylea* aus Mexico.

Dipsaceae.

457. **P. Magnus. Ueber den Gynodioecismus von Succisa pratensis M. et K. und einige denselben begleitende Erscheinungen.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin 1881, S. 137—140.)

Neben den gewöhnlichen streng proterandrischen Blüthen fand Verf. bei Homburg v. d. H. bis zu 10 % weibliche Stöcke von *Succisa pratensis,* welche verkümmerte Staubgefässe trugen. Die verkümmerten Antheren enthielten oft nur sehr wenige gute Pollenkörner. Nicht selten waren weibliche Stöcke mit Blüthen, deren Staubblätter zu länglichen gelblichen petaloiden Blättchen umgewandelt waren, zuweilen zeigten die Blüthen der zuerst im Jahre entwickelten Köpfchen verkümmerte Antheren, die späteren die genannte Umwandelung, welche sich bis zur völligen Verdoppelung der Krone steigern kann. Auch bei Baden-Baden kommen weibliche Stöcke von *Succisa pratensis* vor, in anderen Gegenden solche von *Scabiosa arvensis.* — Zwei Exemplare von *Succisa* zeigten stark zahnförmige Lappung der Grundblätter, ein anderer hatte statt der gewöhnlich 4lappigen Blumenkronen 5lappige mit 4 Staubblättern.

458. **F. Ludwig. Gynodioecismus bei Succisa pratensis.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin 1881, S. 155—159.)

Von Dipsaceen mit Gynodioecismus beobachtete Verf. *Scabiosa columbaria* nebst *var. ochroleuca* und *Knautia arvensis* in Thüringen; die weiblichen Pflanzen sind häufig,

doch seltener als die hermaphroditen. Die von Magnus (siehe Ref. No. 457) angegebene Verdoppelung der Blumenkrone kommt auch bei *Scabiosa columbaria* und *Knautia arvensis* oft vor. Mit der Jahreszeit ändert sich der Procentsatz der weiblichen Blüthen zu den gewöhnlichen im abnehmenden Sinne. Die Ausbildung derselben ist nicht überall die gleiche, auch verhalten sich die Gattungen einer Familie und selbst die Arten einer Gattung hierin sehr verschieden. So sind die Weibchen sehr häufig bei *Thymus* (zu Anfang der Blüthezeit 83 %, am Ende derselben 40 %), *Glechoma* etc., selten bei *Prunella* und sehr selten bei *Clinopodium* u. A.; sehr häufig bei *Stellaria graminea* (60 resp. 23 %, wie oben), selten bei *S. holostea; S. nemorum* kommt bei Greiz nur hermaphrodit vor, während die weiblichen Stöcke des nahe verwandten *Malachium aquaticum* sehr häufig sind. So sind *Moehringia muscosa* und *Arenaria ciliata* ausgeprägt gynodioecisch mit kleinblüthigen Weibchen, andere Arten wie es scheint hermaphrodit. Bei *Cerastium* kommen neben dem gynodioecischen *C. arvense*, *alpinum* etc. gynomonoecische Arten wie *C. perfoliatum* vor. *Gypsophila repens* ist ausgeprägt kleinblüthig-gynodioecisch, *G. muralis* zwar klein- und grossblüthig, aber nach den bisherigen Beobachtungen hermaphrodit. — Bei Lippstadt kommt *Succisa pratensis* nur sehr vereinzelt weiblich vor (nach H. Mueller).

Droseraceae.

459. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6583 *Drosera capensis* L.

Ericaceae.

460. **Die Heidelbeersträucher.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, p. 11—16.)

Aufzählung der Arten von *Gaylussacia* H. B. K., *Vaccinium* L., *Schollera* Roth und *Arctostaphyllos* Adans. mit Angaben über Synonymie, systematische Merkmale, Vaterland und Verbreitung, Blüthezeit und Cultur.

461. **H. F. Hance. A new Chinese Rhododendron.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 243.)

Rhododendron (Eurhododendron) Henryi spec. nov. aus der Provinz Canton, aus der Verwandtschaft der *R. Dalhousiae* und *ciliatum* Hook. f., *Nuttalii* Booth. etc., vielleicht dem *Rh. barbatum* Wall. des Himalaya am nächsten stehend.

462. **M. T. Masters. Shortia galacifolia.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 596, fig. 109.)

Shortia galacifolia Torr. et Gray wird besprochen und abgebildet.

463. **W. W. Bailey. A double Epigaea repens.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 238.)

Kelch normal; dann folgen drei vollständig gamopetale Corollen in einander; die Staubgefässe sind verschwunden oder höchstens Spuren der innersten vorhanden, welche sich als kappenartige Anhängsel eines oder mehrerer Lappen des inneren Quirles darstellen; das Pistill ist normal; in manchen Blüthen finden sich rudimentäre Filamente.

Euphorbiaceae.

464. **G. Hieronymus. Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia Griseb. y sobre un nuevo género de Euforbiáceas Lorentzia.** (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias IV, 1. Buenos Aires 1881, 28 Seiten 8⁰.)

Lorentzia Hieron. nov. gen. Involucrum duplex; alterum exterius, subhemisphaericum calyciforme foliolis 5, aestivatione valvacea; alterum interius corollaeforme, foliolis 5, unguiculatis, aestivatione valvacea. Flores masculi 5, ex axillis foliolorum involucri interioris, thecis 3, apici filamenti brevissimi communis adnatis, cruciatis, sessilibus, rima longitudinali dehiscentibus compositi, infra thecas articulati, obsolete calyculati, longiuscule pedunculati, pedunculorum partibus inferioribus in tubum companulatum connatis, partibus superioribus liberis reflexis; tubo florum femineum includente margine inter flores masculos glandulas transversales gerente vel lobulis ligulisque adornato, infra omnino pedicello floris feminei adnato. Grana pollinis trihilata. Flos femineus centralis nudus; pistillo carpidiis 5 connatis composito; ovario 5-loculato; loculis uniovulatis, ovulis obturatore (ovulo abortivo) quasi

operculatis, anatropis, a medio anguli interni pendentibus, integumentis 2 praeditis; stylis in columnam 5-gonam e tubo androphoro patellaque laminis foliolorum involucri interioris composita exsertam connatis; stigmate stellato, 5-lobo. — Suffrutices Argentini. — Spec.: *L. cordobensis*, *L. saltenia* cum *var. angustifolia* Hieron.

465. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 529**
bildet *Euphorbia punicea* ab.

466. **A. Clavaud. Euphorbia polygonifolia.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XXXV, 1881, Comptes rendus p. XXXV.)

Die neuerdings an der Küste der Gironde aufgefundene *Euphorbia polygonifolia* L. unterscheidet sich von der amerikanischen Pflanze durch stark gefaltete Blätter und stumpf dreikantige Samen; sie wird *var. europaea* genannt.

467. **Manihot Glaziovii** Muell. Arg.
wird im Report on the Progress and Condition of the R. Gardens at Kew during the year 1880, London 1881, auf tab. 215 abgebildet, die aus dem Journal of Botany 1880 entnommen ist.

468. **Parodi. Diez nuevas especies pertenecientes à la familia de las Euforbiáceas.** (Anales de la Sociedad cientifica Argentina, tomo XI, extr. 2, 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

469. **A. Chabert. Sur une erreur géographique des Flores de France et sur une forme nouvelle du Mercurialis annua L.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, 1881, p. 296—300.)

Ueber den ersten Theil dieser Arbeit ist das Referat unter Pflanzengeographie zu vergleichen; bezüglich Mercurialis annua kommt Verf. zur Aufstellung dreier Formen wie folgt:

α. *genuina* (= *M. annua* auctor.) dioica, floribus femineis subsessilibus;

β. *camberiensis* n. var. dioica, floribus femineis plus minusve longe pedunculatis saepius verticillatis;

γ. *ambigua* J. Müll. (= *M. ambigua* Linn. fil., Gren. et Godr.) monoica, floribus masculis breviter pedunculatis inter flores femineos mixtis.

Frankeniaceae.

469a. **Niederleinia Hieron., novum genus Frankeniacearum.** (Vgl. Ref. 88.)

Flores in dichotomiis ramulorum solitarii, sessiles, cymam formantes, regulares, dioeci vel polygami; exstant tantum modo feminina. Calyx gamosepalus, tubulosus, persistens, lobis 5 induplicato-valvatis. Petala totidem hypogyna, libera, lutescentia. Staminodia 6 hypogyna, antheris abortivis monothecis indehiscentibus, theca uniloculari, granulis pollinicis maturitatem haud assequutis, subabortivis. Ovarium liberum, sessile, 1-loculare, placenta 1-parietalis. Stylus filiformis apice in ramos 3 divisus, ramis stigmatosis. Ovula 4—6 in placenta 2-seriata, funiculis longiusculis ascendentibus, supra deflexis appensa, subanotropa, micropyle supera. Capsula (v. caryopsis?) monosperma, calyce persistente inclusa. Semina ovoidea hilo subterminali, raphe lineari hinc percursa. Testa crustacea. Embryo in albumine farinoso axilis, rectus, ovoideus, radicula juxta hilum cotyledonibus connatis brevior.

Frutex pumilus, ramosissimus, ramis decumbentibus, ramulis ascendentibus. Folia decussata parve, subprismatica, exstipulata, connata, dorso canaliculata (canale supra simplice, infra in ramos 2 fisso), stomatibus immersis excavato-punctata, cavis calcareis. — Spec. 1: *N. juniperoides* n. sp., Patagonia.

Gentianeae.

470. **F. Townsend. On Erythraea capitata Willd.** (Journal of Botany new series X, 1881, p. 87—88.)

Erythraea capitata Willd. von der Insel Wight, wo sie massenhaft auf den Dünen mit den ihr ganz unähnlichen *E. Centaurium* Pers. und *E. pulchella* L. vorkommt, bildet zwei Varietäten: var. *sphaerocephala* (Wight und Sussex) und var. *Willdenowiana*, die Willdenow'sche Pflanze, deren Fundort unbekannt ist. — Seite 302—303 giebt Verf. Nachricht über die in Frucht stehende var. *sphaerocephala*.

471. **Erythraea pulchella Fr. var. diffusa Regel.**
Besprechung und Abbildung in Regel's Gartenflora 1881, S. 91, tab. 1038.

472. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6539: *Crawfurdia luteoviridis* Clarke.

Geraniaceae.

473. **Ch. de Bosschere. Etude populaire de la famille des Géraniacées.** Anvers 1881. 8⁰.
Nicht gesehen.

474. **F. Ludwig. Adynamandrie von Erodium macrodenum und Gynodimorphismus von Erodium cicutarium.** (Botanisches Centralblatt VIII, 1881, S. 87—88.)

Erodium macrodenum, mit Pollen des nämlichen Stockes befruchtet, blieb steril, mit Pollen eines anderen Stockes setzte es Frucht an. — *Erodium cicutarium* dagegen ist autokarp, sogar in der grossblüthigen Form. Letztere kommt bei Schmalkalden gynodioecisch und gynomonoecisch vor mit kleineren weiblichen Blüthen.

Gesneraceae.

475. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6538 *Lysionotus serrata* Don.

476. **E. Morren. Notice historique sur les Tydaea cultivés, à propos des Tydaea hybrides.** (La Belgique horticole 1881, p. 59—69, tab. 3.)

Die Arten von *Tydaea* werden mit Synonymie, Angabe von Abbildungen und Besprechung des Ursprungs und der Einführung aufgezählt; am Schluss findet sich eine Liste der dem Verf. bekannten Bastarde, über welche zu vergleichen Ref. 740.

477. **M. Villada. Apuntes relativos a la Lennoa coerulea (Corallophyllum) H. B. K.** (La Naturaleza, periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, V, 13. Heft, p. 213—215, tab. 5.)

Besprechung und Abbildung der genannten Pflanze.

Guttiferae.

478. **Vidalia F.-Villar gen. nov. Guttiferarum.** (Flora Philippinarum, siehe Ref. 45.)

Flores hermaphroditi, axillares aut terminales, simplices aut racemosi, solitarii aut fasciculati, flavi. Pedunculi et pedicelli basi bibracteolati. Sepala 4, decussata, rotunda, concava, juniora coriacea; adulta valde accreta, lignescentia, fructum fere obtegentia, extus densissime furfuraceo-fulvo-tomentosa aut suberosiuscula, scabra, intus glabra. Petala 4, rotunda, concava, coriacea, imbricata, glabra. Stamina plurima, libera. Filamenta brevia, gracilia. Antherae subglobosae, biloculares, apice dehiscentes. Ovarium globosum, disco crasso sessile, 1—2 loculare. Ovula in loculis 1—4? Stylus crassiusculus, stamina superans. Stigma obscure 3—4-denticulatum. Drupa exsucca, globosa, apice subattenuata, stylo indurato et incrassato superata, crustacea, gracilis, fulvo-tomentosiuscula aut glabra, sub-4-valvis, unilocularis, 1—4-sperma, sepalis ferme obtecta. Semina globosa, suboblonga, testa cinnamomeo-brunnea et scabrida. Alabastra globosa. — Arbores succo resinoso flavo scatentes. Folia opposita, rigide coriacea, sublepidota, penninervia. Nervus primarius, seu centralis utrimque exsertus, validus, saepe sulcatus. Nervi secundarii, seu laterales, arcuati, nervo intramarginali subclausi, subtus prominuli, supra subtilissimi, numerosissimi. — Spec. 3: *V. lepidota* n. sp. = *Mesua? lepidota* T. Anders. in Hook. f. Fl. Ind. brit., I, 278; *V. Garciae* n. sp.; *V. Navesii* n. sp.; omnes Philippinenses.

Halorrhageae.

479. **W. A. Kellermann. Die Entwickelungsgeschichte der Blüthe von Gunnera chilensis Lam.** Inauguraldissertation. Zürich 1881, 8⁰, 23 Seiten, 4 Tafeln.

„Der Verlauf der Fibrovasalstränge in den Inflorescenzaxen weicht sehr von dem dicotyledonischen Typus ab und ist dem monocotyledonischen sehr ähnlich. Die Stränge sind zerstreut und bilden ein unregelmässiges Netzwerk. Ein einziger Strang geht aus der Aehrchenspindel in jede Blüthe ab, verzweigt sich in 4 Theile, wovon auf die Kelchblätter und auf die Staubgefässe je zwei kommen (für jedes dieser Organe nur ein Strang); ein Zweig von einem Staubblattstrang tritt in den Samenträger ein. Das Bündel ist ein

„geschlossenes" und besteht aus nur wenigen ringförmig, spiralig, sehr selten auch leiterförmig verdickten Gefässen, aus parenchymatischem Gewebe und aus einer oder zwei Schichten dickwandiger Bastzellen. Sowohl das Parenchym als auch die dickwandigen Bastzellen besitzen ovale oder spindelförmige Zellkerne. Die Bastzellen haben einfache Tüpfel; oft auch sind letztere mit zwei sich kreuzenden Spalten versehen.

Die Reihenfolge der Blüthenentwickelung an der Aehrchenspindel ist basipetal; die Blüthen der untersten Aehrchen aber kommen zuerst zur Entfaltung und es schreitet die Entwickelung der Aehrchen von der Basis der Hauptspindel succesive gegen den Scheitel fort, die Evolution des gesammten Blüthenstandes (der zusammengesetzten Aehre) ist also eine acropetale.

Die Blüthen entbehren der Deckblätter gänzlich, sie sind mehr oder weniger gedreht, dabei sind die Kelchblätter und Staubgefässe nicht genau transversal und median, sondern variiren in ihrer Stellung bedeutend. Diese unregelmässige Verschiebung ist vielleicht eine Folge des Fleischigwerdens der Axe. Die Blüthen sind polygamisch, die oberen vorwiegend männlich, die unteren nur weiblich. Das Perigon besteht aus zwei frühzeitig abfallenden, mit 3 Lappen versehenen Kelchblättern, welche als Drüsen fungiren, und nur in dem Sinne als Schutzmittel dienen können, als sie ein schützendes Secret ausscheiden. Auch die Deckblätter der Aehrchenspindeln sind drüsiger Natur. Ein hervorstehendes, das Secret durch Spaltöffnungen ausscheidendes Nectarium findet sich auf der Innenseite am Grunde jedes Kelchblattes, morphologisch ein Theil des letzteren, anatomisch dem gewöhnlichen Typus der Nectarien entsprechend. Die Zahl der Staubgefässe ist gewöhnlich eins, bisweilen auch zwei. Sie sind episepal, besitzen ein kurzes Filament, vier Pollenfächer und öffnen sich in longitudinaler Dehiscenz. Die Pollenkörner sind sehr klein und tetraëdrisch. Das Ovar ist unterständig und hat zwei Narben; es enthält ein einziges, hängendes, anatropes Ovulum mit zwei Integumenten, wovon das äussere rudimentär.

Das erste Entwickelungsstadium der Blüthe beginnt mit einer Vermehrung der Periblemzellen und darauffolgender Erhebung der Spindelepidermis. Das Höckerchen nimmt zu, der Rand wird emporgewölbt, eine kleine beckenartige Vertiefung herbeiführend; vier Punkte am Beckenrand erheben sich als Kelchzipfel, von denen jedoch nur zwei die volle Entwickelung erreichen. Ein stumpfer Höcker am Gruud der Kelchblätter stellt den Anfang des Staubgefässes dar. Die fibröse Schicht des letzteren und die Pollenmutterzellen werden von ungefähr drei Periblemschichten erzeugt. Darauf folgt starkes Wachsthum der peripherischen Theile, in Folge dessen eine tiefe Höhlung entsteht, welche den Innenraum des einblättrigen Ovariums darstellt. Das Ovulum entsteht aus dem oberen Theil des Ovariums; es ist hängend, anatrop, das äussere Integument bleibt rudimentär. Der Funiculus ist kurz und hat einen Fibrovasalstrang. Der Embryosack entsteht aus der untersten von 4 Axialzellen; letztere (auch die „Tapetenzelle") sind Tochterzellen einer unter der Epidermis des Samennucleus liegenden Zelle, nämlich der Embryosackmutterzelle. Der Embryosack verdrängt beim Wachsthum nach der Befruchtung das benachbarte Gewebe, dasselbe resorbirend, bis schliesslich nur eine dünne Testa übrig bleibt. Der dicotyledonische Embryo ist klein, herzförmig, in einem mit Metaplasma, besonders Fetten und Krystalloiden, versehenen Endosperm liegend. Die reife Frucht besteht aus einem fleischigen Exocarp und einem aus Steinzellen bestehenden, ungefähr drei Zellschichten mächtigen Endocarp.

Die Gattung *Gunnera* verräth der Entwickelung nach genetische Verwandtschaft mit den *Umbelliferae* und *Araliaceae*, ist bezüglich des Pollens den *Onagraceae* ähnlich, aber sie kann unter der plausiblen Hypothese von der Unterdrückung gewisser Blüthentheile mit wenig Schwierigkeiten bei den Halorageen — zwischen den ächten *Halorageae* einerseits und *Hippuris* andrerseits — untergebracht werden."

Hamamelideae.

480. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**, p. 205
bildet *Hamamelis arborea* ab (mit Blüthendialyse).

481. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**, p. 510
bildet *Corylopsis spicata* ab.



Hypericineae.

482. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6563 *Hypericum Coris* Linn.

Jasmineae.

483. **F. v. Mueller. Remarks on a new Jasmine from Samoa.** (The Chemist and Druggist, Melbourne, September 1881.)

Jasminum Betchei n. sp., am nächsten mit *J. simplicifolium* Forster verwandt, wird beschrieben. Es besitzt grosse Blüthen und Früchte und erinnert in der Gestalt der Blättchen an *J. latifolium* (Indien), in Armblüthigkeit und Blüthenform an *J. angustifolium* (Indien), in der verlängerten armblüthigen Inflorescenz an *J. crassifolium* (Java).

484. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881.**
Diagnose der neuen Art: *Jasminum gracillimum* Hook. f. (Nördliches Borneo) p. 9, fig. 2.

485. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6559 *Jasminum gracillimum* Hook f.

Ilicineae.

486. **E. Jakobasch. Formenwechsel der Blätter von Ilex Aquifolium.** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Jahrgang 1881, XXIII, Berlin 1882, p. 57.)

Auf Rügen beobachtete Verf. zahlreiche Stämmchen von *Ilex*, deren untere Aeste nur gezähnte Blätter tragen, während an den oberen Aesten die Zähne der Blätter immer spärlicher wurden und an den letzten Auszweigungen ganz verschwanden. *Ilex Aquifolium* verhält sich demnach wie *Hedera Helix*.

487. **C. J. Maximowicz. Adnotationes de Ilice.** (Siehe Ref. 34.)

Einer Besprechung der Geschichte der Gattung Ilex und deren morphologischer Merkmale und geographischer Verbreitung folgt eine Eintheilung derselben in Sectionen und weitere Gliederung mit Aufzählung der 120 Species, welche dem Verf. bekannt wurden. Daran schliesst sich eine Synopsis der ostasiatischen Arten mit einer dichotomischen Bestimmungstabelle und Diagnosen. — Die Eintheilung ist folgende:

Sectio 1. Paltoria. Frutices (v. arbusculae parvae) ramosissimi, parvifolii, sempervirentes, foliis densis patentibus coriaceis, saepe punctatis, non spinososerratis, floribus, ultimis 3 exceptis, in innovationibus ortis pedunculatis 4-meris (in duabus speciebus 5-meris).

Ex innovationibus florentes, cymae igitur non fasciculatae. Americanae et paucae asiaticae.

Folia subtus glandulosopunctata.

Folia serrata.

Cymae ♀ (ubi notae) pleiocarpae: *I. Paltoria* Pers., *microphylla* Hook., *diminuta* Reiss. ined. (hier beschrieben), *nummularia* Reiss., *paltorioides* Reiss., *chamaedryfolia* Reiss., *polyphylla* Benth.

Cymae ♀ 1-carpae: *I. retusa* Kl., *crenata* Thunb., *Horsfieldi* Miq.

Folia integra; cyma pleiocarpa: *I. asperula* Mart., *scutiaeformis* Reiss.

Folia impunctata.

Folia serrata, cymae ♀ (ubi notae) 1-carpae: *I. rupicola* H. B. K., *elliptica* H. B. K. *uniflora* Benth., *Sugeroki* Maxim. n. sp.

Folia integra, cymae pleiocarpae: *I. subcordata* Reiss., *I. Pseudobuxus* Reiss., *I. Pseudo-Vaccinium* Reiss. ined. (hier beschrieben).

Ex ligno vetusto et simul passim ex innovationibus florentes.

Cymae ♀ pleiocarpae. Folia impunctata, flores tetrameri.

Folia laevia: *I. Cassine* Walt., *emarginella* Turcz., *Walkeri* Turcz.

Folia rugosa serrata: *I. intricata* Hook. f.

Sectio 2. Ilex. Arbores v. rarius frutices elatiores, foliis majusculis v. magnis, persistentibus, coriaceis v. chartaceis, integris v. serratis, serraturis ne juventute quidem

spinosis, ex innovationibus simul cum foliis juvenilibus flores evolventes. Flores saepius plus quam 4-meri.

Folia integra, rarissime hinc inde obsoleteque pauciserrata.

Cymae ♀ ubi notae pleiocarpae.

Arbores foliis impunctatis acuminatis, cymis ♀ simplicibus pedunculatis, floribus inter 4- et 5-meros ambiguis v. aperte 4-, 5—pleio-meris: *I. rotunda* Thunb., *excelsa* Wall., *Godajam* Colebr., *brevicuspis* Reiss., *Wightiana* Wall., *sideroxyloides* Griseb., *Gardneriana* Wight, *peduncularis* Reiss., *neocaledonica* n. sp.

Folia subtus glandulosopunctata late elliptica subito breve et obtuse acuminata, cymae ♀ sessiles: *I. petiolaris* Benth., *vismiaefolia* Reiss.

Folia impunctata ultra 4-pollicaria, cymae saltem ♂ bis di—trichotomae petiolum longe superantes, flores igitur cymoso-paniculati, saepe plus quam 5-meri. Arbusculae peninsulae archipelagique Malayani, unica e Ceylona, cortice saepe albido: *I. cymosa* Bl., *venulosa* Hook. f., *macrophylla* Wall., *Maingayi* Hook. f., *Wallichii* Hook. f., *sclerophylla* Hook. f., *zeylanica* n. sp.

Folia impunctata modica. Pedunculi ante folia novella erumpentia florentes, aggregato-approximati basin innovationum in apice ramuli vetusti sistentes. Arbores Brasiliae: *I. psammophila* Mart., *loranthoides* Mart.

Folia glandulosopunctata, inflorescentia praecedentium duarum, flores 4-meri: *I. thyrsiflora* Kl.

Cymae abortu monocarpae. Arbusculae v. arbores foliis elliptico-lanceolatis modicis, cymis ♂ plurifloris.

Drupa stylo distincto coronata: *I. memecylifolia* Champ., *malabarica* Bedd.

Stylus nullus: *I. embelioides* Hook. f., *pedunculosa* Miq., *montana* Griseb.

Folia a medio v. apicem versus serrata.

Cymae ♀ pleiocarpae.

Glabrae, pyrenae 1-sulcatae: *I. Oldhami* Miq., *Regnelliana* n. sp.

Ramuli pedunculi foliaque pubescenti-villosa.

Flores 4-meri: *I. pubiflora* Reiss., *cerasifolia* Reiss., *vestita* Reiss.

Flores 5—6-meri: *I. pubescens* Hook. Arn.

Cymae ♀ 1—3-carpae breve pedunculatae v. sessiles.

Flores tetrameri, drupae rubrae, pyrenae dorso 1—2-sulcatae. Arbores vel frutices majores americanae, foliis subtus saltem ad costas pubescentibus oblongis utrinque acutis versus apicem parce serratis: *I. Dahoon* Walt., *myrtifolia* Walt., *lanceolata* Griseb.

Flores 5—6-meri, cymae ♀ sessiles, in 2. ultimis drupa nigra, pyrenae laeves, folia subtus glanduloso-punctata: *I. acrodonta* Reiss., *theezans* Mart., *lucida* Torr. et Gray, *glabra* Gray.

Sectio 3. Aquifolium. Arbores v. frutices vulgo altiores foliis majusculis v. magnis persistentibus coriaceis raro chartaceis, saepe spinososerratis, cymis aggregatis e ligno vetusto ortis, accedentibus passim singulis simplicibus ex innovationibus, floribus saepius 4-meris.

Folia integra, repanda v. crenulata.

Cymae fasciculatae pedunculatae.

Folia integra, ovalia v. oblonga: *I. Macoucoua* Pers., *parviflora* Benth., *floribunda* Reiss. ined. (hier beschrieben), *cuiabensis* Reiss., *capensis* Sond. et Harv., *bumelioides* Griseb.

Folia rotundato-ovalia v. late elliptica, versus apicem repanda. Arbores Antillanae et Brasilienses, una Pacifica: *I. nitida* Vahl, *dioica* n. sp., *Mertensia* n. sp., *Grisebachii* n. sp., *ebenacea* Reiss., *minutiflora* Rich., *repanda* Griseb.

Cymae fasciculatae sessiles.

Arbusculae floribus 4-meris, drupis, ubi notae, majusculis sordide rubris farinoso-siccis, pyrenis obsolete rugosis, foliis ellipticis (v.) lanceolato-ellipticis obtuse

acuminatis: *I. inundata* Poepp., *diospyroides* Reiss., *integra* Thunb., *graciliflora* Champ., *lucumaefolia* Reiss. ined. (hier beschrieben).

Folia coriacea v. chartaceo-coriacea, serrulata, elliptica v. oblongo-elliptica cuspidata v. in I. Griffithii acuta. Sinico-Japonicae et himalaicae: *I. Buergeri* Miq., *subpuberula* Miq., *cinerea* Champ., *formosana* n. sp., *Griffithii* Hook. f., *viridis* Champ.

Cymae ad fl. 1 reductae secus pedunculum subspicatae: *I. spicata* Bl.

Cymae secus pedunculum racemosae v. glomeruliformes interrupte spicatae: *I. affinis* Gardn., *domestica* Reiss., *Pseudothea* Reiss., *ovalifolia* Meyer, *sorbilis* Reiss., *paraguariensis* St.-Hil., *angustissima* Reiss., *rugosa* F. Schmidt.

Folia serrata, serraturis vulgo spinosis.

Cymae secus pedunculum racemosae v. interrupte glomeratae, ♂ 3—5-florae, ♀ 1-florae, pedicellis ♀ saepe brevissimis.

Pyrenae liberae: *I. latifolia* Thunb., *dipyrena* Wall., *denticulata* Wall., *odorata* Ham., *theifolia* Hook. f.

Pyrenae 4 in 1 connatae: *I. insignis* Hook. f.

Cymae pedunculatae, ♂ fasciculatae saepe compositae, ♀ ad florem 1. reductae: *I. opaca* Ait., *canariensis* Poir.

Cymae sessiles, flores breve pedicellati: *I. cornuta* Lindl., *Aquifolium* L., *Perado* Ait., *platyphylla* Webb.

Sectio 4. Prinos. Arbores v. frutices foliis deciduis membranaceis, floribus saepius 5-meris ex innovationibus ortis, drupis succulentis.

Pyrenae dorso laeves (Prinos foliis deciduis A. Gray, Man.). Flores secus innovationes elongatas axillares.

Pedicelli ♀ v. omnes breves: *I. verticillata* A. Gray, *laevigata* A. Gray, *serrata* Thunb., *Sieboldi* Miq., *ambigua* Chapm., *phyllobolos* n. sp., *fragilis* Hook. f.

Pedicelli ♀ elongati: *I. asprella* Champ., *geniculata* n. sp.

Pyrenae dorso costatae (Prinoides A. Gray). Flores et folia apice ramulorum lateralium brevissimorum fasciculata: *I. decidua* Walt., *macropoda* Miq., *mollis* A. Gray, *monticola* A. Gray.

Auf der beigegebenen Tafel werden Aeste, Früchte und Samen abgebildet von *Ilex Buergeri, latifolia, integra, Oldhami, rotunda, micrococca, Sugeroki, macropoda, phyllobolos* und *geniculata*.

Juglandeae.

488. **Th. Wenzig. Die in Norddeutschland cultivirten Juglandeen.** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten etc. 24. Jahrg., 1881, S. 459—462, 488—492.)

Systematische Zusammenstellung mit Beschreibungen der in Norddeutschland aushaltenden Arten von *Juglans, Carya* und *Pterocarya*.

Labiatae.

489. **L. Beissner und E. Regel. Eine reichblühende Labiate (Coleus Huberi Rgl.).** (Gartenflora 1881, S. 179—180.)

Unter dem Namen *Salvia Schimperi* verbarg sich ein aus Abyssinien stammender *Coleus*, welchen E. Regel zu Ehren des Herrn Ch. Huber in Hyères, der dasselbe importirt hat, *C. Huberi* nennt. Die neue Art wird beschrieben; sie ist am nächsten mit *C. barbatus* Benth. (DC. Prodr. XII, p. 71) verwandt, unterscheidet sich aber: foliis bracteisque herbaceis obtusissimis, calycis fauce intus nudi dente superiore obtuso, durch das Indument etc.

490. **Salvia.**

Maximowicz (siehe Ref. No. 58) stellt eine neue Section Allagospadon auf mit folgender Charakteristik: Stamina postica fertilia, antica sterilia minuta vel nulla. Corollae tubus exannulatus. Cetera Notiosphaces Benth. — Spec. 1: *Salvia Piasezkii* Maxim., an der Grenze der Provinzen Schensi und Kansu.

491. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**
bildet ab: p. 49 *Salvia Bethellii*, p. 117 *Salvia rutilans* Carr., p. 145 *Salvia Hoveyi.*

492. **D. Hirc. Ueber Salvia Bertolonii.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 251—252.)
Angabe der Unterschiede der trotz gegentheiliger Angaben um Fiume seltenen Pflanze von *Salvia pratensis.*

493. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6595 *Salvia columbariae* Benth.

494. **Leonia Cerv. n. gen.** (La Naturaleza V, 11, p. 11. Vgl. Ref. 79.)
Didynamia gymnospermia. Habitus Salviae. Perianthium monophyllum labio superiore truncato. Corolla monopetala labiata ringens. Stamina duo superne furcata. Semina 4 oblonga. — Spec.: *L. salvifolia*; Mexico.

495. **Ballota acetabulosa Benth.**
wird in La Belgique horticole 1881, p. 145, tab. 10 besprochen und abgebildet.

496. **Déséglise. Menthae Opizianae.** 1881.
Nicht gesehen; enthält nach der Anzeige von Magnin in Bulletin de la Société botanique de Lyon folgende Abschnitte:

1. Einleitung über Opiz, den Werth der von ihm aufgestellten Arten und seine Publicationen (Naturalientausch 1823—1828, Nomenclator botanicus 1831, Belehrende Herbarsbeilage 1844 etc.).
2. Angabe aller im „Naturalientausch" beschriebenen Arten.
3. Liste der von Opiz im „Naturalientausch" u. „Nomenclator botanicus" beschriebenen *Mentha*-Arten.
4. Analytische Tabelle zum Bestimmen der Opiz'schen Menthen.
5. Lateinische Beschreibungen dieser 43 *Mentha*-Arten.

497. **E. Gadeceau. Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-Inférieure.** 8⁰. 28 S. Nantes (Melhuet) 1881.
Nicht gesehen. Nach dem „Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Revue bibliographique" enthält die Arbeit eine synoptische Tabelle der vom Verf. angenommenen Eintheilung der Gattung *Mentha,* welche sich an diejenige von Malinvaud anschliesst, ferner eine monographische Aufzählung der Species, Subspecies und Varietäten.

498. **Malinvaud**
bespricht im Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Paris 1881, p. 206—207 einige Mentha-Arten.

499. **A. Déséglise. Observations sur quelques Menthes, M. rotundifolia L., M. tomentosa d'Urv. etc.** Genève 1881. 8⁰. 22 Seiten.
Nicht gesehen.

500. **Renschia Vatke nov. gen. Labiatae Nepeteae.** (Siehe Ref. No. 66.)
Calyx bilabilatus, labiis obtusis integris, fructifer auctus inflato-vesiculosus membranaceus subclausus obovoideus, maturitate longitudinaliter in labia 2 secedens; corollae tubus elongatus exsertus fauce ampliata, limbus bilabiatus labio postico brevi erecto, antico longiore patente trifido, lobis lateralibus brevibus rotundatis, intermedio elongato; stamina 4 didynama exserta posticis longioribus; antherae biloculares loculis brevibus (saltem posticorum) divergentibus; discus aequalis; ovarium 4-partitum; stylus apice breviter bifidus lobis acutis, postico brevissimo; nuculae (immaturae tantum visae) cymbiformes faciebus tenuiter membranaceis pallidis, apice dorso incrassatae, induratae granulatae brunneae areola minima basali affixae, delapsae gynophorum breve bipartitum relinquentes. — A Tinnea staminibus et nucularum insertione longe differt, corolla e materia non optima descripta non satis cognita; genus anomalum a Nepeteis hucusque cognitis praeter characteres datos calycis nervatura obscura recedit. — Spec. 1: *R. heterotypica* = *Tinnea heterotypica* S. Moore in Trimen Journ. 1877. V.

501. **Héribaud-Joseph. Notice sur quelques Menthes observées dans le département du Cantal.** Riom 1881, 13 Seiten, 8⁰.
Nicht gesehen.

502. **G. Vasey. Trichostema Parishii n. sp.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 173.)

Beschreibung der genannten neuen Art aus der Verwandtschaft des *T. lanatum;* wächst in Californien.

503. **T. C. Porter. Audibertia Vaseyi n. sp.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 207.)

Von der neuen Art wird l. c. eine Beschreibung mitgetheilt. Vorkommen: Californien, Mountain Springs in San Diego County.

504. **Th. Durand. Observations sur quelques plantes rares ou critiques de la flore belge.** (Comptes rendus de séances de la Société Royale de Botanique de Belgique, année 1881, p. 72—75.)

Diese Bemerkungen beziehen sich grösstentheils auf Formen der Gattung *Mentha,* welche in dem belgischen Staatsherbarium und in denjenigen von Gravis und Durand enthalten sind. Es wird ferner eine neue Varietät von *Stachys palustris* L. (var. *cinerea)* beschrieben.

Leguminosae.

505. **W. Vatke. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881—82, p. 100—112, 335 sqq.)

Bestimmungen der von Hildebrandt in Madagascar gesammelten Leguminosen. Neue Arten kommen in folgenden Gattungen zur Beschreibung: *Dalbergia, Millettia?, Baukea* nov. gen. (siehe unten!), *Lonchocarpus?, Bauhinia, Entada, Piptadenia, Calliandra?, Cadia, Mezoneurum, Parkia.* — Angehängt ist eine Zusammenstellung der von Madagascar und den umliegenden Inseln bisher bekannten *Mimosoideae.*

Baukea Vatke, gen. nov. (Phaseoleae, Euphaseoleae). — Calycis lobi 2 superiores in unum bidentatum connati, vexillum late obovali-oblongum basi auriculis inflexis appendiculatum; alae oblongae carinae adhaerentes dorso stipitatae; carina oblonga obtusa erostris alis longior; stamen vexillare liberum, reliqua connata; antherae uniformes barbellatae; ovarium stipitatum villosum biovulatum; stylus subulatus longitudinaliter barbatus, stigmate globoso terminali glabro; legumen .... — Frutex arborescens volubilis; folia pinnatim trifoliolata stipellata foliolis integerrimis minute repandis, lateralibus obliquis; stipulae sessiles e basi latiore angustae aristatae; flores speciosi lutescentes in racemos axillares dispositi rhachi nodiformi; bracteae et bracteolae caducae; in systemate prope Vignam et Dolichon collocandum, nulli cognito affine. — Species 1: *B. insignis* n. sp., Nordwest-Madagascar.

506. **W. Vatke. Reliquiae Rutenbergianae: Leguminosae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereines zu Bremen VII, 1881, S. 244—250.)

Verf. beschreibt folgende neue Arten aus Madagascar: *Indigofera madagascariensis, I. Bojeri, Tephrosia* (Reineria) *Rutenbergiana, Millettia? Bojeri, Aeschynomene? viscosa, Bauhinia* (Pauletia) *Rutenbergiana, Calliandra? Rutenbergiana.*

507. **J. Urban. Ueber einige für die Flora Aegyptens neue Arten der Gattung Trigonella.** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, Jahrgang 1881, Band XXIII, Berlin 1882, p. 66—71, mit Holzschnitt.)

Trigonella (?) Aschersoniana n. sp., in Unteraegypten bei Mariut 1880 von Ascherson gesammelt, wird mit ausführlicher lateinischer Beschreibung versehen bekannt gegeben. Das stark entwickelte Carpopodium giebt der Vermuthung Raum, dass die Pflanze sich ähnlich verhalten möchte wie *Arachis hypogaea* L.; das Carpodium würde dazu dienen, den Fruchtknoten unter die Erde zu bringen. — Ferner beschreibt Verf. *Trigonella media* Del., von der eine Diagnose ihres Autors nicht existirt. — Endlich werden die unterscheidenden Merkmale von *T. monspeliaca* L. und *T. stellata* Forsk. angegeben.

508. **P. Ascherson** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg XXIII, 1881, Berlin 1882, S. 35—36, 46)

legte Vicia amphicarpos Dorthès vor, welche in der Cyrenaica gesammelt wurde, und ebenso (S. 46) aus Samen von dort cultivirte Exemplare. Ausser den gewöhnlichen an den oberirdischen Axen aus normalen Blüthen hervorgehenden Hülsen bildet die Pflanze an unterirdischen, mit Niederblättern besetzten ausläuferartigen Sprossen aus kleistogamischen Blüthen kürzere, dickere, weniger Samen enthaltende Früchte, in ähnlicher Weise wie bei *Lathyrus sativus* L. (*L. amphicarpos* L.) und *Amphicarpaea monoica* Nutt. — Dieses

Verhalten ist nicht zu verwechseln mit der Geokarpie von *Arachis hypogaea* L., *Voandzeia subterranea* Thouars, *Trifolium subterraneum* L. etc., welche mit den oberirdisch angelegten Blüthen nach dem Verblühen derselben in die Erde eindringen und hier die Frucht ausbilden. — Bei den aus Samen gezogenen Exemplaren bildeten sich nur unterirdische Früchte, auch bei *Amphicarpaea* geht die Entwickelung unterirdischer Hülsen den oberirdischen voraus.

509. **H. Potonié. Vicia sativa var. imparipinnata.** (Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preussischen Staaten 1881.)

Die Ranke der Blätter von *Vicia sativa* ist in ein Endblättchen umgewandelt. Verf. bezeichnet diese Bildung als Atavismus. Die Varietät wurde in der Altmark an zwei unweit von einander gelegenen Stellen gefunden.

510. **Hedysari species fructicosae.** (Siehe Ref. 58.)

Die strauchigen *Hedysari* gehören zur Section *Heteroloma* und umfassen auch die Gattung *Corethrodendron* Basin., kommen alle in der Mongolei und den angrenzenden Gebieten der Songarei und Davuriens vor und werden von Maximowicz folgendermassen unterschieden:

Lomenti articuli reticulati v. insuper aculeati.
 Calyx superne fissus dentibus 5 inaequalibus ad latus deorsumque rejectis, foliola 20—40: *H. multijugum* n. sp.
 Calyx quinquedentatus haud fissus.
  Lomenti articuli planiusculi.
   Foliola inferiora ramorum late elliptica, reliqua linearioblonga, lomenti articuli exaculeati: *H. mongolicum* Turcz.
   Foliola omnia obovata v. oblonga, articuli aculeati: *H. fruticosum* Linn. f.
  Lomenti articuli valde convexi.
   Rhaches foliorum superiorum foliolo terminatae, flores apice racemorum folio vulgo breviorum approximati: *H. arbuscula* n. sp.
   Rhaches foliorum, paucis inferioribus 3—5-jugis exceptis, nudae, racemi folium saepius superantes floribus sparsis: *H. scoparium* F. Mey.
Lomenti articuli laeves glaberrimi.
 Calycis dentes summi nani, inferiores 3 acuti, foliola linearia v. linearioblonga: *H. laeve* n. sp.
 Calycis dentes omnes acuminati subaequales, foliola elliptica v. ellipticooblonga: *H. lignosum* Trautv.

511. **F. Hanausek. Ueber den Samen von Copaifera Jacquini Desf. (C. officinalis L.)** (Zeitschrift des Allgemeinen Oesterr. Apotheker-Vereins 1881, No. 21—22.)

Nicht gesehen.

512. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6541 *Milletia megasperma* Benth., tab. 6551 *Cladrastis amurensis* Benth.

513. **A. H. Curtiss. Chapmannia and Garberia.** (The Botanical Gazette VI, 1881, p. 257—259.)

Notizen zur genaueren Kenntniss von *Chapmannia floridana* und *Garberia fruticosa*.

514. **Hooker's Icones plantarum 1881:**

tab. 1332: *Carmichaelia Kirkii* Hook. f. sp. n. (Neu-Seeland); tab. 1350 *Acacia Hunteri* Oliv. sp. n. (Aden).

515. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

p. 401 bildet *Acacia Gilliesii* ab (blühender Zweig, Blüthen).

516. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**

p. 204, fig. 38, 39 bringt Besprechung und Abbildungen von *Bauhinia corymbosa*.

517. **M. Willkomm. Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der pyrenäischen Halbinsel und der Balearen.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 105—107.)

Eingehende lateinische Beschreibung einer neuen Art, *Sarothamnus commutatus* aus Nordspanien, welche am meisten den *S. cantabricus* Willk., *S. eriocarpus* B. et R. und *S. Welwitschii* B. et R. verwandt ist.

518. **H. Dingler. Beiträge zur orientalischen Flora.** (Flora, 64. Jahrg. 1881, S. 381—383.)

Es werden beschrieben *Astragalus (Myobroma) ictericus* n. sp. vom Südabhange

des Rhodope-Gebirges und *A. (Myobroma) Maroniensis* n. sp. aus dem südlichen Thracien, ersterer aus der Verwandtschaft des *A. anatolicus* Boiss., letzterer dem *A. exscapus* nahestehend.

519. **K. F. Dusén. Astragalus penduliflorus Lam., neu für die Flora des nördlichen Europa.** (K. Svenska Vet. Akad. Handlingar VI, No. 14, Stockholm 1881.)

Verf. erkannte die in dem Grenzgebiet der schwedischen Provinzen Medelpad und Jämtland an einigen Stellen vorkommende Pflanze, giebt deren lateinische Beschreibung und zum Vergleich eine ebensolche von *Astragalus frigidus* Bge. und erörtert ausführlich deren Geschichte und systematische Stellung. Es ergiebt sich folgende Synonymie (hier im Auszug):

Astragalus penduliflorus Lam. Fl. fr. II p. 636 (1778) = *Phaca alpina* Linn. sp. pl. ed. 1, II (1753) p. 755 ex parte; fl. suec. ed. 2 (1755) p. 256 n. 657 ex parte minore; sp. pl. ed. 2, II (1763) p. 1064 ex parte = *Colutea alpina* Lam. Encycl. Bot. I p. 354 (1783) = *Astragalus ramosissimus* Scop. Delic. II (1786) p. 105 = *Phaca membranacea* Fisch. in litt. sec. DC. Prodr. II (1822) p. 273 = *P. abbreviata* Ledeb. Fl. alt. III (1831) p. 268 = *Astragalus membranaceus* Bunge Astrag. II (1868) p. 25.

520. **S. Watson. The North American Species of Desmanthus.** (Siehe Ref. No. 71.)

Staubgefässe 5. — Fast oder ganz glatt, Fiedern 2—8 (meist 5) Paare, an einer $^1/_2$—3 Zoll langen Rachis, Blättchen lineal, Hülse am Grunde nicht verschmälert: *D. brachylobus* Benth., *D. leptolobus* Torr. et Gray.

Staubgefässe 10. — Hülse lineal, Blättchen länglich.

- Fiedern 2—6 (meist 4—5) Paare an einer $^1/_2$—$1^1/_2$ Zoll langen Rachis; Blättchen aderlos.
  - Köpfchen vielblüthig auf kurzen Stielen: *D. Jamesii* Torr. et Gray.
  - Köpfchen kleiner, auf 1—$2^1/_2$ Zoll langen Stielen; kurzhaarig oder selten fast glatt: *D. velutinus* Scheele, *D. incurvus* Royle.
- Fiedern 1—4 Paare, Köpfchen klein.
  - Stiele kurz ($^1/_2$—1 Zoll), Rachis kurz ($^1/_2$ Zoll oder weniger); Fiedern meist 1—2 Paare, Blättchen aderlos; Hülse 1—$2^1/_2$ Zoll lang, zugespitzt, am Grunde verschmälert: *D. depressus* Humb. et Bonpl., *D. virgatus* Willd., *D. acuminatus* Benth.
  - Stiele verlängert (1—4 Zoll), Blättchen aderig; Hülse 1—$1^1/_2$ Zoll lang, am Grunde stumpf oder etwas verschmälert: *D. denticulatus* Benth., *D. obtusus* Wats.

Lentibulariaceae.

521. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881,** p. 541

bespricht *Pinguicula Bakeriana* und bildet dieselbe nebst ihren Drüsenhaaren ab.

Linaceae.

522. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

giebt eine Abbildung von *Linum arboreum* L. p. 245.

Lobeliaceae.

523. **F. Buchenau. Reliquiae Rutenbergianae: Lobeliaceae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 200—201.)

Lobelia Hartlaubi n. sp. (sect. *Holopogon* Benth. et Hook.), aus Madagascar, nahe verwandt mit den capischen Arten *L. Zeyheri* Sonder und *L. alsinoides* Lam. und der indischen *L. affinis* Wall.

524. **J. Urban. Die Bestäubungseinrichtungen bei den Lobeliaceen nebst einer Monographie der afrikanischen Lobeliaceen-Gattung Monopsis.** (Jahrbuch des k. botanischen Gartens und botanischen Museums zu Berlin I, 1881, S. 260—277, mit Holzschnitten.)

Ueber den ersten Theil dieser Arbeit wird an anderer Stelle des Jahresberichtes referirt. — Die Monographie der Gattung Monopsis ist lateinisch redigirt, enthält einen Conspectus specierum, welcher hier mitgetheilt werden mag, und in der Aufzählung der Arten die Neubenennung von 7 Species.

Sect. I. Eumonopsis. Prophylla nulla. Corollae coeruleae v. purpureo-violaceae lobi 5 subaequales.

- Calycis tubus hemisphaericus: *M. campanulata* Sond.
- Calycis tubus longius v. brevius turbinatus: *M. debilis* Presl.

Sect. II. Dombrowskya. Prophylla evoluta. Corolla bilabiata.
Flores caerulei.
Folia superiora integra v. altero v. utroque margine denticulo solitario obsita.
Corolla 10—15 mm longa.
Caules ad basin radicantes elongati. Capsula obovato-turbinata: *M. tenella* Urb.
Caules erecti decimetrales. Capsula hemisphaerico-turbinata: *M. scabra* Urb.
Corolla 5—6 mm longa: *M. aspera* Urb.
Folia remote serrulata. Corollae labia inter sese in parte 4-ta inferiore connata: *M. stellarioides* Urb.
Flores flavi v. lutei.
Flores longipedunculati. Corollae labia inter sese a basi soluta: *M. Schimperiana* Urb.
Flores sessiles v. subsessiles. Corollae labia inter sese in parte 3-4-ta inferiore connata.
Caules procumbenti-ascendentes v. prostrati bis decimetrales v. ultra longi, superne laxe foliosi: *M. lutea* Urb.
Caules erecti vix decimetrales, superne quoque densissime foliosi: *M. variifolia* Urb.

Loranthaceae.

525. **Chaboisseau. Note sur les Viscum album Linn. et laxum Boiss. et Reut., et sur l'Arceuthobium Oxycedri.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Paris 1881, p. 6-8.)

Das in Frankreich auf *Pinus silvestris* vorkommende *Viscum*, welches für *V. laxum* gehalten wurde, hat reife Früchte getragen, welche nicht mehr gelblich und länglich, sondern weiss und kuglig sind, wie bei *V. album*. Da auch die anderen Unterschiede beider Pflanzen sich als unsicher erweisen, so sind dieselben zu vereinigen. — *Arceuthobium Oxycedri* dringt senkrecht in die Rinde ein und kriecht mittelst Stolonen unter derselben fort, um da und dort, besonders in Astwinkeln, hervorzubrechen und neue Pflanzen zu erzeugen. Aehnlich ist es bei *Viscum*. Ferner werden Angaben über die Abbildungen von *Arceuthobium* gemacht.

526. **N. E. Brown. A locomotive Dicotyledon.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 42.)

Verf. theilt eine Beobachtung G. Watt's über eine eigenthümliche locomotorische Bewegung bei Sämlingen von *Loranthus globosus* Roxb. (Bengalen) mit. Die Beere fällt auf einen Gegenstand, der Same keimt und es entwickelt sich ein etwa zolllanger Sämling. An dem Wurzelende desselben bildet sich eine Haftscheibe aus, welche sich dem Substrat anlegt. Wenn das letztere für die weitere Entwickelung des jungen Pflänzchens geeignet ist, so erfolgt keine Bewegung; ist dies aber nicht der Fall, so wird das obere Ende des Sämlings nach der Befestigung der Haftscheibe durch Aufrichten von der Unterlage emporgehoben und auf eine andere Stelle gelegt, worauf dann das Wurzelende seinerseits loslässt und eine ähnliche spannende Bewegung ausführt, um so einen für die Weiterentwickelung günstigeren Ort zu erreichen. Dieser Vorgang kann sich wiederholen.

Lythraceae.

527. **H. Pittier. Note sur le Lythrum Salicaria L.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, tome XX, 1881, p. 65—71.)

Verf. bespricht die von Déséglise in seinen Descriptions de quelques plantes rares et critiques de France et de Suisse p. 2 sqq. gegebene Bearbeitung von Lythrum Salicaria L. (mit 6 Varietäten und 1 neuen Art *L. Bocconi* Déségl.) und gelangt zu dem Schluss, dass nur 3 Varietäten desselben existiren:

1. *L. Salicaria* L. mit opponirten Blättern,
2. *L. Salicaria* var. *Bocconi* Déségl. mit quirlständigen Blättern,
3. *L. Salicaria* var. *alternifolium* DC. mit wechselständigen Blättern.

528. **E. Koehne. Lythraceae monographice describuntur.** (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, S. 305—335, 436-458; II, S. 136—176.)

Fortsetzung der Monographie der Lythraceen (vgl. Botan. Jahresbericht für 1880, Abth. II, S. 125).

Die 23 Species der Gattung **Lythrum** theilt Verf. in 2 Subgenera mit 4 Sectionen nach folgendem Schema:

Flores in axillis solitarii v. altero acccessorio gemini: Subgenus I. Hyssopifolia.
Plantae laete virides.
Tubi calycini longitudo sub anthesi faucis diametrum 1—3plum aequans.
Species heterostyla staminibus 8, petalis calyce longioribus: Sect. 1. Hochstetteria.
Species homoeostylae staminibus 1—6, petalis calyce brevioribus v. nullis: Sect. 2. Middendorfia.
Tubi calycini longitudo sub anthesi faucis diametrum 4—7plum aequans: Sect. 3. Salzmannia.
Plantae cano-v. subglauco-virides: Sect. 4. Euhyssopifolia.
Ovarii stipes annulo incrassato haud cinctus. Species aut homoeostylae 1—12-andrae aut 12-andrae trimorphae: Subsect. Pentaglossum.
Ovarii stipes annulo incrassato cinctus. Species heterostylae dimorphae 6-andrae: Subsect. Pythagorea.
Flores in dichasiis axillaribus dispositi: Subgenus II. Salicaria.

Für die zahlreichen Arten von **Cuphea** giebt Verf. die nachstehende Gruppirung an:

I. Lythrocuphea: Prophylla 0, calyx 4—14 mm longus.
Sect. 1. Archocuphea: Pedicelli ex parte oppositi, ex parte alterni.
Sect. 2. Enantiocuphea: Pedicelli omnes oppositi.
Subsect. 1. *Notodynamia:* Petala dorsalia 2 ceteris majora.
Subsect. 2. *Gasterodynamia:* Petala dorsalia 2 ceteris minora.

II. Eucuphea: Prophylla 2, interdum minima; in unica specie nulla, in qua vero simul calyx 21—25 mm longus.
A. Intermediae: Flores oppositi, sed in quovis pari inaequales, altero juniore, in racemis propter bracteas omnino hypsophylloideas distinctissimis dispositi. Calyx 4—9 mm longus.
Sect. 3. Heteranthus.
B. Aphananthae: Flores alterni v. ad verticilla 3na gemini, ad 4na 3ni, rarissime in nodis nonnullis tot quot folia, semper in quovis nodo aetate aequales. Calyx 3—11 mm, raro —13, rarissime —15 mm longus.
Sect. 4. Melicyathium: Discus cupuliformis. Ovula 50—90.
Sect. 5. Brachyandra: Discus dorsalis. Ovula 2—32. Stamina tubum longe non aequantia.
Subsect. 1. *Microcuphea:* Folia 3na, 4na v. 5na, 4—8 mm longa.
Subsect. 2. *Melanium:* Folia opposita. Semina exalata v. angustissime marginata.
Subsect. 3. *Balsamonella:* Folia opposita. Semina circumcirca alata.
Sect. 6. Euandra: Discus dorsalis. Stamina tubum circ. aequantia v. superantia. Discus supra planus v. concavus, subtus convexus. Petala decidua. Folia sessilia v. brevissime petiolata.
Subsect. 1. *Platypterus:* Semina circumcirca alata. Ala tenuis arguta.
Subsect. 2. *Hyssopocuphea:* Semina circumcirca parum marginata v. omnino exalata, 2 mm longit. haud aequantia. Folia opposita.
Subsect. 3. *Pachypterus:* Semina circumcirca alata, ala crassa margineque retusa.
Subsect. 4. *Hilariella:* Semina ut in 2, 2 mm aequantia v. superantia.
Sect. 7. Trispermum: Discus dorsalis valde deflexus, supra semiglobosus, subtus excavatus. Stamina tubum circ. aequantia v. superantia.
Sect. 8. Pseudocircaea: Omnia ut Sect. 6, sed petala persistentia (an semper?), folia saltem inferiora longiuscule petiolata.

C. Cosmanthae: Flores alterni v. oppositi v. verticillati. Calyx 12—40 mm longus, v. quando 5—12 mm tantum aequat: aut intus dorso bialatus est, aut ejusdem lobus dorsalis maximus productus, aut ovulorum numerus c. 50.

Sect. 9. Heterodon: Calyx intus dorso haud alatus, haud coccineus. Lobus dorsalis maximus productus. Ovula 3—35.

Subsect. 1. *Lophostomum:* Squamula infra petalum utrumque dorsale nulla.

Subsect. 2. *Glossostomum:* Squamula magna, a latere complanata.

Sect. 10. Melvilla: Calyx intus dorso haud alatus, coccineus, crassus. Lobus dorsalis maximus productus. Ovula circ. 85—110. Stamina 11.

Subsect. 1. *Pseudolobelia:* Petala 6, calycis $^1/_2$—$^2/_3$ aequantia.

Subsect. 2. *Polyspermum:* Petala 6 multo minora, vel 2 v. 0. Ovarii apex dorso gibbus. Ovula 60—120.

Subsect. 3. *Eumelvilla:* Petala ut in 2. Ovarii apex dorso haud gibbus. Calycis lobi pilis incrassatis haud ciliati. Flores oppositi v. terni.

Subsect. 4. *Pachycalyx:* Petala et ovarii apex ut in 3. Calycis lobi haud ciliati. Flores alterni.

Subsect. 5. *Erythrocalyx:* Petala et ovarii apex ut in 3. Calycis lobi longe denseque ciliati.

Sect. 11. Leptocalyx: Calyx intus dorso haud alatus, satis gracilis. Lobus dorsalis ceteris haud v. vix major. Stamina 9.

Sect. 12. Diploptychia: Calyx intus dorso bialatus.

Subsect. 1. *Trichoptychia:* Calycis alae interiores retrorsum hirtae.

Subsect. 2. *Leioptychia:* Calycis alae interiores glaberrimae.

Malvaceae.

529. **B. Daydon Jackson. Note on Hibiscus palustris Linn. and certain allied Species.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 9—12.)

Hibiscus palustris Linn. und *H. Moscheutos* Linn. unterscheiden sich im wesentlichen dadurch, dass ersterer freie Blüthenstiele in den Blattachseln besitzt, während bei *H. Moscheutos* der Blüthenstiel mit dem Blattstiel verwachsen ist. *H. roseus* Thore wurde als eigene Art abgetrennt, während Torrey und Gray die beiden erstgenannten Pflanzen zu einer einzigen Species unter dem Namen *H. Moscheutos* verschmelzen, weil der Charakter der freien oder angewachsenen Blüthenstiele selbst bei einem und demselben Exemplar wechsele. Verf. hält nach Vergleichung der Herbarien von Kew, des British Museum, von Linné und Smith dafür, dass *H. roseus* mit *H. palustris* zu vereinigen sei, dagegen *H. Moscheutos* als besondere Art zu betrachten. *H. Moscheutos* hat entschieden lanzettliche Blätter mit fast kahler Oberseite, nur die unteren sind fein kurzhaarig; *H. palustris* dagegen besitzt mehr breit-eiförmige Blätter mit fast gleichen Blattflächen und rauherer Behaarung; *H. roseus* endlich zeigt Neigung der Blätter zur Herzform und hat fast genau solche Behaarung wie *H. palustris*. Im Herbarium Linné's fehlt *H. palustris* und *H. Moscheutos* ist nur in einem unentwickelten Exemplar vorhanden. Zum Schluss giebt Verf. die nachstehende Synonymie, welche aus einem vergleichenden Studium der vorlinné'schen Autoren resultirt:

Hibiscus palustris Linn. sp. pl. (1753) p. 693, ed. 2 (1762) p. 976 = Althaea palustris Cytini flore Lobel Advers. (1570) p. 294, Hist. (1576) p. 374, Icon. (1581) p. 654; Dalechamps Hist. gen. Plantar. I. (1587) p. 1012; Joh. Bauhin. Hist. II. (1651) p. 957; Parkinson Theatr. (1640) p. 305 = Althaea palustris Tabernaem. Icones (1590) p. 771, Neuw Kreuterbuch II (1591) p. 445, ed. 3 (1666) p. 1153; Gerard Herball (1597) p. 787, ed. Johnson (1633) p. 933, Catalog. pl. 2 (1599) p. 3; Casp. Bauhin Pinax (1623) p. 316; Mentzel Pinax (1682) p. 17 = Althaea palustris ulmifolia Ammann Suppellex (1675) p. 8 = Althaea hortensis sive peregrina Dodoens Pemptades (1583) p. 643, ed. 2 (1616) p. 655.

Hibiscus Moscheutos Linn. l. c. = Alcea rosea peregrina forte rosa moscheutos Plinii Cornuti Canad. plant. histor. (1635) p. 144 tab. 145; Morison Hist. II, p. 532, sect. 5, tab. 19 fig. 6.

530. **Hooker's Icones plantarum 1881**
tab. 1336 *Thespesia Danis* Oliv. sp. nov. (Tropisches Ostafrika).

531. **M. T. Masters. On a new Species of Gossypium from East Tropical Africa.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 212—214.)

Besprechung und lateinische Diagnose von *Gossypium Kirkii* n. sp. von Dar Salam (tropisches Südost-Afrika) aus der Verwandtschaft von *G. barbadense.*

532. **Lexarza Llave n. gen.** (La Naturaleza V, 11, p. 12.)

Monadelphia polyandria. Calyx bracteolis calyculatus. Corolla 5-petala. Glans monosperma calyce cincta. — Spec.: *L. funebris*; Mexico.

533. **A. Garcke. Ueber die Gattung Pavonia.** (Jahrbuch des k. botanischen Gartens und botanischen Museums zu Berlin I, 1881, S. 198—223.)

Nach einer historischen Uebersicht der über *Pavonia* existirenden Litteratur und einer Kritik der Eintheilung dieser Gattung in Sectionen verbreitet sich Verf. über die verwechselten und verkannten Arten, beschreibt mehrere neue Species *P. (Typhalaea) leucantha* Brasilien, *P. (Eupavonia) commutata* Brasilien, *P. (Eupavonia) reticulata* Brasilien, *P. odorata* Willd. *var. mollissima* (Mombassa) und giebt endlich eine Zusammenstellung der 72 Arten mit ihrer Synonymie und den Species dubiae et exclusae.

534. **A. Garcke. Reliquiae Rutenbergianae: Malvaceae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 198—200.)

Neue Arten aus Madagascar: *Kosteletzkya velutina* und *Hibiscus (Ketmia) Rutenbergii.*

Melastomaceae.

535. **H. F. Hance. A new Hong-kong Melastomacea.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 46—47.)

Diagnose und Besprechung von *Otanthera Fordii* n. sp., welche von allen bisher beschriebenen Arten sehr abweicht und der *O. bracteata* Korth. noch am nächsten steht.

536. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6575 *Osbeckia rostrata* Don.

Meliaceae.

537. **F. v. Mueller. Definition of a new tree from East Australia.** (The Chemist and Druggist, november 1881, p. 53.)

Dysoxylon (sect. *Cleisocalyx*) *Schiffneri* n. sp. wird beschrieben, ein Baum von 80 Fuss Höhe, am nächsten verwandt mit *D. caulostachyum* von Neu-Guinea. Die Gattung *Dysoxylon* ist gegenwärtig, unter Einbeziehung von *Hartigshea* (Samen mit *Arillus*) und *Didymocheton* (Sepala mit den Rändern übereinander greifend) zu künstlich geworden. Verf. ist der Ansicht, dass die neue Species nebst den ihr nächststehenden etwa als *Cleisocalyx* oder *Epicharis* eine eigene Gattung bilden dürften, welche durch die Beschaffenheit des Kelches charakterisirt wäre: derselbe ist gross, vor der Entfaltung der Krone eiförmig, dann vollständig ganz und geschlossen, ohne alle Spaltungen oder Nahtlinien, später bis zur Mitte in zwei ungetheilte oder nochmals etwas gespaltene Lappen zerreissend.

Menispermaceae.

538. **Hooker's Icones plantarum 1881:**
tab. 1330 *Penianthus longifolius* Miers fl. ♂ (Camaroons).

Myrsineae.

539. **Illustration horticole XXVIII, 1881**
giebt Beschreibung und Abbildung von *Ardisia metallica* N. E. Brown n. sp. aus Sumatra, p. 88, tab. 421.

Myrtaceae.

540. **Myrtopsis O. Hoffmann, gen. nov. Myrtacearum, Barringtonieis affine.**

Calyx florum ♂, qui soli praesto sunt, ovoideo-turbinatus exalatus bibracteatus, limbi bi 4 (raro 5), petala 4 lata basi calyci inserta; stamina ∞ (circiter 40) multiseriata, calycis

fauci inserta, annulum conspicuum non formantia, omnia fertilia; antherae prope basin affixae loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus, ovarii rudimentum nullum; folia pellucide punctata alterna, at bina vel saepius terna (rarius quaterna) approximata et subverticillata, petiolo torto et oblique inserto verticalia, integerrima; flores in axillis solitarii. -- Genus fere habitu Myrtearum, functatis sipoli subverticillatis vel suboppositis Lecythideas cum Myrteis quodammodo conjungens, ceterum floribus diclinibus et foliis verticalibus insigne. — Species 1: *M. malangensis* n. sp., Malange. (Siehe Ref. No. 61.)

Nepentheae.

541. **M. T. Masters**

bespricht in The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 492 Nepenthes *Rajah* Hook. f. und bildet die mehr als fusslange Kanne derselben fig. 91 ab; p. 524 beschreibt Derselbe eine neue Art, *Nepenthes angustifolia* (Sarawak); p. 717 ebenfalls eine neue Art, *N. Northiana* (Sarawak im nordwestlichen Borneo) mit Abbildungen, welche von Hooker fil. mit lateinischer Diagnose versehen worden ist; *N. Mastersiana* Hort. Veitch = *N. Khasyana* + *sanguinea* ♀, ein intermediärer Bastard, mit Abbildung p. 748; p. 812 fig. 157 *N. Hookeriana* Low; p. 844 fig. 160 *N. Courtii* hort. Veitch = *N. Dominii* + spec. Borneensis indeterm.

542. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881,** p. 780

bespricht *Nepenthes Veitchii* Hook. f. und giebt fig. 152 die Abbildung einer Kanne derselben.

543. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1881**

bildet ab: S. 145, tab. 19 *Nepenthes superba.*

544. **Illustration horticole XXVIII, 1881**

giebt Diagnose und Abbildung von: *Nepenthes bicalcarata* J. D. Hook. p. 9, tab. 408; *N. superba* hort. p. 38, tab. 414.

545. **C. Ridolfi** (Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura VI, 1881, p. 18, tab. 1)

giebt Besprechung und Abbildung einer Kanne von *Nepenthes bicalcarata* Hook.

Nyctagineae.

546. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6546 *Abronia latifolia* Eschscholtz.

Nymphaeaceae.

547. **V. v. Borbás. Ueber Nuphar sericeum Láng.** (Bot. Centralbl. VI, 1881.)

Die Untersuchung des Originalexemplars von *Nuphar sericeum* Láng. (Syll. Ratisb. I p. 1880) und anderen einschlägigen Materiales ergab, dass die Narbe nicht seidenartig behaart ist. Bekanntlich hält R. Caspary die in Rede stehende Pflanze für eine Form von *N. luteum* mit randschweifiger Narbenscheibe und bleibender Behaarung an Blatt- und Blüthenstiel. Es giebt in Ungarn und anderwärts Uebergänge vom gewöhnlichen *N. luteum* zu *N. sericeum.*

548. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6536 *Nymphaea tuberosa* A. Paine.

Oleaceae.

549. **M. T. Masters. Ligustrum Massalongianum Vis.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 149, fig. 33.)

Besprechung und Abbildung der genannten Species.

Onagrarieae.

550. **Clarkia pulchella Pursh var. bicolor.**

Abbildung in Regel's Gartenflora 1881, p. 132, tab. 1042.

551. **Oenothera albicaulis Nutt.**

wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 131—132, tab. 1041 nebst der *var. californica* nach Engelmann beschrieben und beide abgebildet.

Oxalidaceae.

552. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Oxalidaceae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 242–244.)

Neue Arten aus Madagascar werden beschrieben: *Oxalis Rutenbergii, O. (Biophytum) albizziodes, O. (Biophytum) myriophylla, O. (Biophytum) aeschynomenifolia; O. (Biophytum) Hildebrandtii* n. sp. wird erwähnt.

Papaveraceae.

553. **F. Benecke. Zur Kenntniss des Diagramms der Papaveraceae und Rhoeadineae.** (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, S. 373—390.)

Die vom Verf. im Jahre 1880 in den Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereines zu Heidelberg N. S. II. Band, 5. Heft mitgetheilten Untersuchungen über den oben genannten Gegenstand haben durch neue Studien theils Bestätigung, theils Erweiterung erfahren.

Für *Chelidonium majus* L. lautet die Blüthenformel:

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,4+4+8+6\quad G\,(2),$$

für *Eschscholtzia californica* Cham.:

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,4+.\,4^2.+6+6+6\quad G\,(2).$$

(In dieser Formel deuten die Punkte durch ihren Ort an, wo die Staubblätter nicht verdoppelt sind.)

Bocconia cordata W. lässt sich in folgende Formel fassen:

$$S\,2\quad C\,0\quad A\,2+2+4+4^2+4+4+4^2+4\quad G\,(2),$$

welche wegen vielfacher vorkommender Abweichungen vereinfacht lautet:

$$S\,2\quad C\,(=A)\,2+2\quad A\,4+4^2+\ldots\ldots\quad G\,(2),$$

Bocconia frutescens L. hat:

$$S\,2\quad C\,0\quad A\,2+2^2\quad G\,(2).$$

Papaver somniferum L. hat manchmal schon im ersten Staubblattkreise Verdoppelung, daher die Formel:

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,4^2+4^2+\ldots\ldots\quad G\,(8=16).$$

Glaucium corniculatum Curt hat:

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,4+4^2+\ldots\ldots\quad G\,(2)$$

Als charakteristisch für die Unterfamilien der Eupapavereae und Eschscholtzieae kann man die Formel ansehen:

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,4+4+\ldots\ldots\quad G\,(2).$$

„Die Constanz bedingende Vererbung sucht das Familiendiagramm in seiner Einfachheit zu erhalten, aber Aneinanderrücken der Kreise, Veränderung in der Form der Blüthenaxe, Dedoublement, Hinzutreten neuer Kreise und Metamorphose der Kronblätter sind die Mittel, die benutzt wurden, um dem Streben nach Variation zu entsprechen, sind die fünf Factoren, welche die Modificationen des ursprünglichen Diagramms hervorbrachten."

In einem zweiten Abschnitt tritt Verf. der Frage näher, ob die für die Papaveraceen anzunehmende Hauptformel

$$S\,2\quad C\,2+2\quad A\,2+2\quad G\,(2)$$

auch für die Rhoeadineen überhaupt als Urform angenommen werden kann. Der Schluss ist, dass folgende Formeln Platz greifen:

1.	*Papaveraceae*	S 2	C 2	$+2$	A 4	$+4$	G (2)
2.	*Fumariaceae*	S 2	C 2	$+2$	A 2 $(1/2+1+1/2)$	$+0$	G (2)
3.	*Cappariddeae*	S 2	C 2 (= S)	$+2^2$	A 2	$+2$	G (2)
4.	*Cruciferae*	S 2	C 2 (= S)	$+2^2$	A 2	$+2^2$	G (2)
5.	*Rhoeadineae*	S 2	C 2	$+2$	A 2	$+2$	G (2)

Da man gegen die in Formel 3 und 4 gemachte Annahme der Umwandlung von Kronblättern in Kelchblätter bei Capparideen und Cruciferen einwenden kann, dass eine Umwandlung von Kelchblättern in Kronblätter für Papaveraceen und Fumariaceen eben so berechtigt sei, so ändert Verf. die Formel 5 um in

Rhoeadineae $S/C\,2+2+2\quad A\,2+2\quad G\,(2).$

554. **Hypecoum grandiflorum Benth.**, in Regel's Gartenflora 1881 S. 324 tab. 1060 abgebildet.

555. **J. Michalowski. Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Papaver somniferum L.** Inauguraldissertation, Grätz 1881, 8⁰, 52 Seiten.

Studien über die anatomische Structur des Samens, der Samenhüllen, des Endosperms und Embryos, ferner über die hypocotyle Axe, die Wurzelhaube und die Milchsaftgefässe.

Paronychieae.

555a. **Genus Illecebracearum vix adhuc descriptum Ficalho et Hiern** in Transactions of the Linnean Society, 2d series, vol. II, 1881, p. 25.

Flores hermaphroditi in capitulum terminale solitarium bracteolatum aggregati. Perianthium inferum siccum 5-phyllum; segmenta erecta lineari-oblonga vel linearia imbricata quincuncialia apiculata chartacea margine scariosa apice excepto lanata carinata trinervia, exteriora latiora sublongiora lanatiora. Corolla nulla. Stamina 5 subhypogyna inter se subaequalia glabra perianthio subbreviora; filamenta complanata tenuia basim versus dilatata ad basim connata; antherae biloculatae oblongae. Ovarium superum ovoideum ventricosum basi excepta lanatum 1-loculatum apice distylum; stylus alter filiformis glaber perianthio subaequilongus apice minute capitatus stigmatosus, alter abbreviatus externe lanatus corniculatus abortivus. Ovulum pendulum e funiculo longo apice curvo a basi ovarii ascendente. — Herba facie graminea, foliis supremis oppositis anguste linearibus sessilibus valde acutis pollicaribus. (Siehe Ref. No. 63.)

Passifloreae.

556. **H. Baillon. Sur l'Hoûna-hoûna de Madagascar.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 301-302.)

Beschreibung von *Hounea madagascariensis*, einer Passifloree von baumartigem bis 8 m hohem Wuchs, einfachem Stamm und abgesetzter Krone an der Spitze. Verf. giebt dieselbe französisch; hier die Uebersetzung soweit nothwendig.

Hounea madagascariensis n. sp. — Die Frucht ist eine Beere mit wenig dickem Pericarp, ganz von braunen rauhen Haaren bedeckt, die auch auf allen jungen Zweigen, Blattstielen und jungen Blättern vorkommen; später sind letztere nackt. Blätter alternirend, entfernt, 1—2 dm lang, länglich, am Grunde ungleichmässig keilförmig und auch an der Spitze etwas unsymmetrisch, stumpf, aber mit einer abfälligen Spitze versehen. Blüthen in lockerem endständigem Strauss von Cymen, Deckblätter der seitlichen Verzweigungen desselben bis zu 1 cm hoch mit ihrem Achselspross verwachsen, so dass sie an demselben zu entspringen scheinen. Blüthen ziemlich gross, mit 5 dachigen Sepalen; Blumenblätter 5, lanzettlich, zu einem fast glockenförmigen Perianth geordnet und auf einem kleinen Receptacularbecher inserirt, dessen Ränder einen Kranz von sehr zahlreichen dünnen Fäden tragen, die stark rauhhaarig sind. In der Mitte erhebt sich der kurze Träger des kugligen 1fächerigen Fruchtknotens, unmittelbar am Grunde desselben stehen 5 mit abgeplatteten Filamenten versehene Staubgefässe, deren Antheren noch unbekannt sind. Der Fruchtknoten wird von 5 Griffeln überragt, welche denen bei *Smeathmannia* ähnlich sind und mit der gleichen Zahl vielsamiger Placenten alterniren.

557. **H. Baillon. Sur la constitution du genre Paropsia.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 303—304.)

Smeathmannia und *Paropsis* sind durch die Zahl der Staubgefässe verschieden; erstere hat 20 Stamina, letztere ist isostemonisch. Verf. bespricht eine neue Species *Smeathmannia decandra* vom Gabon, welche 2 alternirende Quirle zu je 5 Staubgefässen besitzt, aber sonst das Perianth und die Blätter der *Smeathmannia* hat; der Fruchtknoten ist beiden Gattungen ähnlich. Es müssen dieselben daher als *Paropsia* vereinigt werden, so dass diese Gattung 3 Sectionen erhält: *Euparopsia* mit 5 Staubgefässen, *Diploparopsia* mit 10 und *Smeathmannia* mit mehr als 10 Staubgefässen.

Piperaceae.

558. **C. de Candolle. Nouvelles recherches sur les Pipéracées.** (Mémoires de la Soc. de Physique et d'histoire naturelle de Genève, tome XXVII, 2, Genève 1881, p. 305—318, tab. 1—15.)

Diese Mittheilung enthält die Diagnosen neuer Arten und Notizen über andere, vom Verf. anderwärts beschriebene der Gattung *Peperomia*. (Siehe das Verzeichniss neuer Arteu etc.)

559. **T. Moore. Peperomia nummularifolia.** (Florist and Pomologist 1881, No. 43, with Illustration.)

Plantagineae.

560. **G. Niederlein. Plantago Bismarckii n. sp.** (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preussischen Staaten etc., 24. Jahrg. 1881, p. 16—18, tab. 1.)

Lateinische Beschreibung und Lichtdruckabbildung der neuen Art aus Südargentinien. Holzig, von polsterförmigem Wuchs, mit silberweissen dichtstehenden Blättern.

Plumbagineae.

561. **Statice callicoma C. A. M.**

wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 356—357, tab. 1063, fig. 1 besprochen und abgebildet. E. Regel hält dieselbe für eine Form des trockenen Standortes von *S. speciosa.*

562. **E. Regel**

in Gartenflora 1881 S. 164, tab. 1045 beschreibt und bildet ab: Statice leptoloba Rgl. n. sp. (Sect. III. *Platyhymenium Rhodanthae* Boiss. in DC. Prodr. XII. 640) aus der Verwandtschaft der *S. tenella* Turcz., von der erstere durch: calycis dentibus lineari-lanceolatis nervo excurrente mucronatis abweicht. Heimath: in den Gebieten nördlich und nordöstlich von Kuldscha.

563. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: *Statice tatarica* Linn. tab. 6537.

Podostemaceae.

564. **E. Warming. Die Familie der Podostemaceen.** (Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie II, Leipzig 1881, S. 361—364, tab. 2.)

Uebersetzung des französischen Resumé der in den Videnskaberne Selskabs Skrifter 6 raekke, Afdeel. II. 1, Kjobenhavn 1881 veröffentlichten Arbeit des Verf. und Zusammenstellung der wichtigsten Figuren auf einer Tafel.

565. **R. Cario. Anatomische Untersuchung von Tristicha hypnoides Spreng.** (Botanische Zeitung, 39. Jahrgang, 1881, S. 25—33, 41—47, 57—64, 73—82.)

Ueber diese Arbeit wird an anderer Stelle referirt. Hier ist nur zu erwähnen, dass Verf. sich mit Beschreibung und Abbildung der Pflanze in Tulasne's Monographia Podostemacearum nicht einverstanden erklärt. Es sind zwei Haupttheile an der Pflanze zu unterscheiden, das dem Boden angedrückte rhizomartige Gebilde und die laubtragenden Sprosse, welche an beiden Seiten des ersteren in ungleichen Abständen stehen, sich kaum über den Boden erheben und kurz büschelförmig zusammengedrängt erscheinen. — „Die Pflanze besteht aus einem sich endogen verzweigenden fadenförmigen Thallus, an dem endogen und adventiv Laubsprosse entstehen, die ihrerseits sich nur axillär verzweigen. In gleicher Weise werden die Blüthensprosse gebildet, die mit vegetativen Sprossgenerationen alterniren können".

Polemoniaceae.

566. **Gilia tricolor Bth. var. violacea**

Abbildung in Regel's Gartenflora, 1881, S. 132, tab, 1042.

Polygalaceae.

567. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Polygalaceae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881, S. 239—240.)

Polygala Rutenbergii, *Buchenavii* und *madagascariensis* werden als neue Arten aus Madagascar beschrieben.

Polygoneae.

568. **J. H. Balfour. Remarks on a Specimen of Rheum nobile Hook fil. et Thoms.** which has flowered in the Royal Botanical Garden, Edinburgh, in the summer of 1880. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society, vol. XIV, part 1, Edinburgh 1881, p. 88—90, tab. 1.)

Die im Himalaya vorkommende Pflanze (bei 14000′) hat in Edinburgh zum ersten Mal in Europa geblüht. Sie ist dadurch auffallend, dass die Inflorescenzen von grossen convexen über einander greifenden Bracteen verdeckt werden, so dass eine 3—4 Fuss hohe Pyramide entsteht. Den Angaben über die Dimensionen der Pflanze und ihrer Theile wird eine Abbildung derselben beigegeben, welche Habitus, Inflorescenz, Blüthe und Frucht darstellt.

569. **C. Massalongo. Monstruosità osservata nel fiore pistillifero del Rumex arifolius L.** (Nuovo Giornale botanico Italiano XIII, Firenze 1881, p. 229—234, tab. 5.)

Siehe das Referat über „Bildungsabweichungen“.

570. **J. Blake. Note on Polygonum Careyi.** (Bulletin of the Torrey Botanial Club VIII, 1881, p. 48.)

Nicht gesehen.

571. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6540 *Polygonum sachalinense* F. Schmidt.

572. **Hooker's Icones plantarum 1881**

beschreiben und bilden ab: tab. 1328 *Brunnichia africana* Welw. (Angola).

573. **A. T. Batalin. Die Cultursorten des Buchweizens (Fagopyrum).** St. Petersburg 1881. gr. 8⁰, 48 Seiten. (Russisch).

Dem Ref. nicht zugänglich.

574. **A. Clavaud. Deux formes curieuses de Polygonum.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XXXV, 1881, Comptes rendus p. XLIX—L.)

Polygonum maritimum forma heterarthron hat am Stengel verlängerte, an den letzten Verzweigungen ausserordentlich verkürzte Internodien; *Polygonum aviculare forma constrictum* ist eine ähnliche Bildung, welche sich ausserdem von der typischen Form durch das der Frucht angedrückte Perianth unterscheidet, welches nahe der Spitze zusammengeschnürt und oberhalb dieser Stelle kronenartig ausgebreitet ist.

Pomaceae.

575. **Th. Wenzig. Ueber Mespilus Tourn. und einige nordamerikanische Arten.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 487 ff .)

Darlegung der Geschichte der Gattung seit Tournefort, welcher eine Tabelle übe Fruchtdimensionen beigefügt ist, ferner Besprechung der Blüthentheile und der Theilung des Blattrandes (ebenfalls mit Messungen); endlich Kritik und eingehende Würdigung von *Mespilus (Crataegus) flava* Auctorum und *M. elliptica* Ait.

576. **Th. Wenzig. Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen.** (Linnaea, Bd. XLIII, Berlin 1881—82, p. 67-82.)

Zunächst erörtert Verf. den Blüthenbau in eingehender Weise, spricht sich sodann für die Eintheilung der Pomaceen-Früchte in Beeren und Drupae aus und theilt mit, dass sich die Bewimperung der Spitze der Blumenblätter zur Unterscheidung der Arten von *Amelanchier* ebenso verwenden lasse wie zur Trennung der Gattungen *Malus* und *Pirus*. Es wird folgende Uebersicht der Arten von Amelanchier gegeben:

Ovarium apice nudum. Styli connati, petala glabra: *A. Botryapium.*
Ovarium apice villosum.
  Receptaculum glabrum. Styli connati: *A. sanguinea.*
  Receptaculum tomentosum vel villosum.
    Styli liberi.
      Styli staminibus longiores: *A. asiatica.*
      Styli staminibus breviores; petalis oblongis: *A. rotundifolia.*
      Styli brevissimi; petalis obovatis: *A. parviflora.*
    Styli connati.
      Petalis oblongis: *A. alnifolia.*
      Petalis obovatis: *A. ovalis.*

Für alle Arten werden die Maasse der Blumenblätter zusammengestellt. — Es folgt eine lateinische Beschreibung von *Mespilus (Crataegus) pinnatifida* Bunge; die vom Verf. in Linnaea XXXVIII p. 151 unter diesem Namen aufgeführte Pflanze ist eine Form des *Crataegus pentagyna* W. et K., für welche die Bezeichnung *amurensis* vorgeschlagen wird.

Der von Decaisne getroffenen Eintheilung der Pomaceae nach Blüthenstand und Praefloration pflichtet Verf. nicht bei, ihm bildet die Frucht das beste Mittel der systematischen Gruppirung, welche in folgender Weise gegeben ist:

Petala erecta rosea.

Chamaemespilus: stylis 2; bacca sine cellulis induratis, sicca pressa pellucida.

Petala patentia alba.

Folia simplicia.

Aria Wg.: bacca cellulis induratis praecipue circum endocarpium.

Torminaria DC.: bacca ut in Aria, styli 2 usque ad medium connati, folia lobata.

Aronia Pers.: bacca cellulis induratis subdeficientibus styli, 5 liberi.

Eriolobus DC. (em.): Styli 5 liberi, folia lobata.

Folia pinnata.

Cormus Spach: styli 5 liberi, bacca cellulis induratis numerosis.

Sorbus: styli 3—5 liberi, bacca cellulis induratis subdeficientibus.

Weiter kritisirt Verf. die Eintheilung der Pomaceengattungen bei Decaisne, berichtigt eine grössere Anzahl Bestimmungen desselben und vertheidigt seine Angaben gegenüber den abweichenden Ansichten dieses Autors.

577. **Abnormal Pears.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 41. fig. 7.)

Siehe „Bildungsabweichungen".

578. **Zimmermann. Durchwachsene Birnen.** (7. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Chemnitz, 1881, S. 79—80.)

Aus einer Birnenfrucht wächst eine zweite oder ein beblätterter Zweig hervor, der an der Spitze wieder eine Birne oder mehrere unvollkommene Früchte trägt.

579. **The Florist and Pomologist 1881**, p. 166.

giebt Nachricht von einem Apfelbaum, welcher zweierlei Früchte trägt, solche von gewöhnlicher Form und andere birnenförmige. Diese Früchte sind allen ihren Eigenschaften nach Aepfel, so dass Kreuzung von Birne und Apfel ausgeschlossen ist.

Primulaceae.

580. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6582 *Primula poculiformis* n. sp. (Centrales China).

581. **Aretia Vitaliana** L.,

abgebildet in Regel's Gartenflora 1881, S. 94, tab. 1039.

582. **B. Stein. Uebersicht der gegenwärtig in den europäischen Gärten cultivirten Primeln.** (Samenverzeichniss des K. botanischen Gartens in Breslau 1881.)

Verzeichniss der jetzt und ehedem in den Gärten Europas cultivirten Arten und Bastarde der Gattung Primula, z. Th. ohne weitere Angaben, z. Th. mit kritischen Notizen versehen. Das Hauptinteresse, welches diese Arbeit in systematischer Hinsicht erregt, beruht in den Mittheilungen über die vielen Bastarde, welchen Folgendes entnommen sein mag.

P. gracilis Stein = *P. cortusioides* + *Sieboldii*, in den Gärten entstanden; — *P. grandis* Trautv. wird von Stein zu einer neuen Section *Sredinskya* erhoben wegen des eigenthümlichen Blüthenbaues, der es sogar erlauben würde, diese Species zu einer besonderen Gattung zu stellen, wenn nicht *P. penduliflora* A. Kern. und *P. Palinuri* Petagn. einen entfernt ähnlichen Blüthenbau besässen; — *P. media* Peterm. = *P. officinalis* × *elatior* Muret; — *P. brevistyla* DC. = *P. subacaulis* + *officinalis* A. Kern.; *P. flagellicaulis* A. Kern. = *P. superacaulis* + *officinalis* A. Kern.; — *P. digenea* A. Kern. = *P. elatior* + *acaulis* Reut.; — *P. Warei* Stein, in vieler Beziehung in der Mitte zwischen *P. farinosa* und *P. scotica* Hook.; — *P. intermedia* Portschlg. = *P. Clusiana* + *minima* A. Kern.; — *P. Facchinii* Schott. = *P. subminima* + *spectabilis* Stein; — *P. Dumoulinii* Stein = *P. superminima* + *spectabilis* Stein; — *P. Muretiana* Moritzi = *P. subintegrifolia* + *viscosa* A. Kern.; — *P. Dinyana* Lagger = *P. superintegrifolia* + *viscosa* A. Kern.; — *P. Floerkeana* Schrad. = *P. superglutinosa* + *minima* A. Kern.; — *P. biflora* Huter = *P. Floerkeana* + *minima v. salisburgensis* + *minima* A. Kern.; — *P. Huteri* A. Kern. = *P. Floerkeana* + *glutinosa v. salisburgensis* + *glutinosa* A. Kern.; *P. salisburgensis* Flörke = *P. subglutinosa* + *minima* A. Kern.; — *P. Forsteri* Stein = *P. superminima* + *hirsuta*

Stein; — *P. Steinii* Obrist = *P. subminima* + *hirsuta* Stein; — *P. pumila* A. Kern. = *P. minima* + *oenensis* A. Kern.; — *P. truncata* Lehm. = (*P. Sturii* Schott =) *P. minima* + *villosa* Schott; — *P. Venzoi* Huter = *P. tirolensis* + *Wulfeniana* A. Kern.; — *P. Berninae* A. Kern. = *P. hirsuta* + *viscosa* A. Kern.; — *P. pubescens* Jacq. = *P. superauricula* + *hirsuta* A. Kern., von der alle Aurikeln der Gärten abstammen; — *P. Arctotis* A. Kern. = *P. subauricula* + *hirsuta* A. Kern.; — *P. Göblii* A. Kern. = *P. superauricula* + *villosa* Stein; — *P. Kerneri* Göbl et Stein = *P. subauricula* + *villosa* Stein; — *P. alpina* Schleich. = *P. superauricula* + *viscosa* Stein; — *P. Peyritschii* Stein = *P. subauricula* + *viscosa* Stein; — *P. discolor* Leyb. = *P. superauricula* + *oenensis* A. Kern.; — *P. Portae* Huter = *P. subauricula* + *oenensis* A. Kern.; — *P. Obristii* Stein = *P. super-Balbisii* + *Auricula* Stein; — *P. similis* Stein = *P. sub-Balbisii* + *Auricula* Stein; — *P. venusta* Host = *P. Auricula* + *carniolica* A. Kern.; — *P. Weldeniana* Rchb. = *P. Balbisii* + *spectabilis.*

583. **H. H. Johnston. The Flowering of Primula scotica Hook.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 24.)

Von 12 Exemplaren blühten im nämlichen Jahr 5 einmal, 5 zweimal und 2 dreimal; über die Anzahl der Schafte wird eine Zusammenstellung gegeben. Es kommen Pflanzen vor, an welchen die var. *acaulis* mit der Normalform vereinigt ist, so zwar, dass beim ersten Blühen die *acaulis*-Inflorescenz erscheint, beim zweiten die normale.

584. **Pomatosace Maxim. n. gen.: Primulaceae, Primuleae.**

(Vgl. Ref. No. 58.) Calyx 5-lobus persistens fructifer subaccretus, lobis praefloratione valvatis. Corolla hypogyna calyce brevior hypocraterimorpha, tubo breve lateque conico limbum superante, fauce tumidoannulata, limbo 5-partito praefloratione quincunciali. Stamina inclusa medio tubo inserta, corollae lobis opposita, filamento subulato antherâ ovata subcordata basi inserta introrsa breviore. Ovarium a calyce liberum depresso-globosum. Stylus ovario brevior crassiusculus persistens. Stigma capitatum. Ovula plurima semianatropa obcompressa umbilico ventrali. Capsula corolla emarcida diu coronata, calycis tubo arcte circumdata et limbo ejus patulo cincta, circumscisse prope basin dehiscens. Semina circa 12 placentae crassae basi constrictae subglobosae favosorugosae insidentia, angulata, hilo pallido ventre affixa. Albumen carnosum. Embryo subtransversus axilis prope hilum locatus teres viridulus, radicula cotyledones vix latiores superante. — Herbula tangutica annua v. biennis, pilosa, radice fusiformi tenuiter carnosa, foliis dense rnsulatis vaginato-petiolatis linearibus runcinato-pinnatipartitis, laciniis numerosis linearibus integris v. dentatis, scapis axillaribus folia demum superantibus, umbellis multifloris basi multibracteatis pedicellis flores minutos albos paulo, fructiferos pluries superantibus. — Prope Bryocarpum Hook. f. ponenda. — Species 1: *P. Filicula* Maxim. West-Kansu.

Proteaceae.

585. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6558 *Protea penicillata* E. Meyer.

Ranunculaceae.

586. **J. Freyn. Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus.** (Botanisches Centralblatt VII, 1881, Beilage zu No. 26. 22 Seiten, 2 Holzschnitte, 2 Tafeln.)

Enthält einen Aufsatz über die Polymorphie der Batrachien, besonders von *Ranunculus paucistamineus* Tausch (siehe Ref. No. 718), welchem sich Beschreibungen von *R. (Batrachium) Aschersonii* n. sp. aus der Verwandtschaft der *R. Drouetii* F. Schultz (Libysche Wüste, Aegypten), *R. (Batrachium) curvirostris* n. sp. (Chili), *R. (Ranunculastrum) Henriquesii* n. sp. (Portugal; zwischen *R. spicatus* Desf. und *R. flabellatus* Desf. stehend) sowie Besprechungen von *R. circinatus* Sibth. und *R. fluitans* anschliessen.

587. **H. Rusby. Ranunculus Cymbalaria Pursh.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club VIII, 1881, p. 59.)

Vom Ref. nicht gesehen.

588. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881,** p. 693 fig. 124—125

bildet *Ranunculus spicatus* ab; p. 724 *R. Lyallii.*

589. **Pulsatilla vernalis Mill.**,
Abbildung in Regel's Gartenflora 1881, S. 195, tab. 1047.

590. **Viviand-Morel. Note sur quelques cas tératologiques de l'Anemone coronaria.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année, 1879—80; p. 205—206)
Besprechung der verschiedenen Fälle von Missbildungen an genannter Pflanze.

591. **E. Doassans. Etude botanique, chimique et physiologique sur le Thalictrum macrocarpum.** (Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1881. 8⁰. 198 Seiten.)
Siehe Botan. Jahresbericht 1880, Abth. II, p. 137.

592. **Aconitum rotundifolium Kar. et Kir.**
wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 357—358, tab. 1063 fig. 2 beschrieben und abgebildet.

593. **Delphinium corymbosum Regel (n. sp.)**
aus Ost-Turkestan wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 323 beschrieben und auf tab. 1059 abgebildet.

594. **Note sur les Delphinium vivaces.** (La Belgique horticole 1881, p. 23—27, tab. 1—2.)
Liste der ausdauernden *Delphinium*-Arten, welche in Gärten cultivirt werden.

595. **J. Decaisne. Revision des Clématites du groupe des Tubuleuses cultivées au Muséum.** (Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle. 2e série, tome IV. Paris 1881, p. 195—214, tab. 9—16.)

Maximowicz hatte in dem Bulletin de l'Académie de St. Pétersbourg IX, 1876, p. 589 eine Anzahl chinesischer und japanesischer *Clematis*-Arten zu einer einzigen polymorphen Species vereinigt. Auf Grund seiner Beobachtungen an cultivirten Exemplaren tritt Verf. dieser Auffassung entgegen und scheidet dieselben in 8 Formen, welche sich folgendermassen gruppiren.

Clematis § 1. Tubulosae: Folia trilobata, pro generis ratione majuscula, ecirrhata; perianthium floribus Hyacinthi simile; sepala 4 linearia, in tubum inferne coalita, superne patula v. recurvata, denique libera; stamina 12—24; fructus parvi, ovoidei, caudati.
Flores coerulei.
Caules herbacei, annui.
Caules glaberrimi: *C. tubulosa* Turcz.
Caules incano-sericei: *C. Davidiana* Dcne.
Caules inferne lignosi: *C. Hookeri* Dcne.
Flores albi v. opalini.
Caules erecti.
Foliorum lobi oblongi, basi cuneati, alte serrati; flores dioici: *C. stans* S. et Z.
Foliorum lobi cordati, grosse dentati; flores monoici: *C. Kousabotan* Dcne.
Caules divaricati; foliorum lobi crenato-dentati v. lobulati, glabrati: *C. Lavallei* Dcne.
Caules sarmentosi; foliorum lobi crenati, subtus villosi: *C. Savatieri* Dcne.

Nach einer Besprechung des anatomischen Baues und morphologischen Befundes der Organe werden diese Arten der Reihe nach aufgeführt, mit lateinischen Diagnosen, Synonymie und eingehender Beschreibung. Die beigefügten Tafeln stellen blühende Zweige mit reichen Blüthenständen, Stengelquerschnitte, einzelne Blüthen und deren Theile dar.

596. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6542 *Clematis aethusifolia* Turcz., tab. 6552 *Aquilegia formosa* Fisch., tab. 6574 *Clematis reticulata* Walt., tab. 6594 *Clematis coccinea* Engelm.

597. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**
bildet S. 405 *Clematis coccinea* ab.

598. **A. Franchet. Sur le Clematis Savatieri Dcne.** (Bull. mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 298—300.)
Verf. cultivirte ein Exemplar von *Clematis stans* Sieb. et Zucc. und theilte dasselbe in zwei Hälften; auf eine derselben hat Decaisne seine *C. Savatieri* begründet.

599. **V. v. Borbás. Peloria bei Delphinium Consolida.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 282—283.)
Es werden einige halbpelorische Bildungsabweichungen an Blüthen der genannten Pflanze beschrieben.

600. **W. Behrens. Caltha dionaeaefolia, eine neue insectivore Pflanze.** (Kosmos von E. Krause, 5. Jahrgang, Band IX, Stuttgart 1881, S. 11—14.)

Caltha dionaeaefolia Hook. fil. wird unter Zugrundelegung einiger Holzschnitte beschrieben; Verf. weist auf die Aehnlichkeit der Blätter mit denjenigen von *Dionaea* und auf die Wahrscheinlichkeit einer ähnlichen Function derselben hin.

Resedaceae.

601. **G. Henslow. Note on a Proliferous Mignonette.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 214—216, tab. 32.)

Besprechung und Abbildung einer *Reseda odorata* mit durchwachsenen Blüthen unter Vergleichung mit anderen früher beobachteten Fällen. Aus der Mitte einer gefüllten Blüthe entspringt ein Ast, welcher die Stelle des Gynaeceums vertritt oder aus der Mitte zwischen den Carpellen aufsteigt. Der Discus verschwindet entweder, oder er nimmt eine regelmässig ringförmige Gestalt um die Axe an, anstatt wie in normalen Blüthen einseitig zu sein.

Rosaceae.

602. **The Florist and Pomologist 1881,** p. 161, tab. 549

bespricht *Aruncus astilboides* = *Spiraea Aruncus* var. *astilboides* Maxim. und bildet dieselbe ab.

603. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6548 *Rosa microphylla* Roxb., tab. 6560 *Potentilla unguiculata* Gray, tab. 6568 *Geum elatum* Wall.

604. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Rosaceae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881/82, S. 336.)

Es werden nur 2 *Alchemilla*-Arten aufgezählt, die beide neu sind. (*A. madagascariensis* und *A. Rutenbergii.*)

605. **Boullu. Deux rosiers nouveaux pour la flore française.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année 1879/80, Lyon 1881, p. 85—88.)

Beschreibungen der für Frankreich neu entdeckten in der Dauphiné vorkommenden *Rosa Doniana* Woods und der *R. subsessiliflora* n. sp. aus der Verwandtschaft der *R. rotundifolia* Rau (Isère).

606. **Potaninia Maxim. gen. nov. — Rosaceae, Potentilleae.** (Vgl. Ref. No. 58.)

Calycis persistentis tubus infundibuliformis 3-bracteolatus, lobis 3 deltoideis. Petala 3 calycis lobis vix majora, rotundata, decidua. Stamina 3 petalis alterna. Filamenta brevia ad marginem glabrum tumentem disci crassiusculi intus dense sericei inserta. Antherae ovatae non exsertae dorso affixae introrsae. Carpellum centrale 1 ovale dense sericeopilosum; stylus basilaris versus stigma capitatum sensim crassior, carpello parum longior. Ovulum solitarium infra medium loculum latere stylino insertum, anguste oblongum, ascendens, micropyle supera, integumento unico crassiusculo. Fructus? — Fruticulus palmaris, parte hypogaea crassa ramosissima cortice valde dilacerato, epigaea densissime dumoso-ramulosa, ramulis ob petiolos vetustos persistentes undique horridis, foliis minutis coriaceis ternatis v. quinatis (foliolis terminalibus 3 tum basi connatis), foliolis apice petioli articulatis sessilibus facile cadentibus, stipulis petiolo adnatis amplis hyalinis, floribus axillaribus pedunculatis ebracteatis minutis albis, pube omnibus partibus parciuscula elongata sericea. — Spec. 1: *P. mongolica* Maxim., Central-Mongolei.

607. **J. B. Keller. Rosa pseudocuspidata Crép., R. cuspidatoides Crép. und R. umbelliflora Sw.** (Botanisches Centralblatt V, 1881, S. 218—219.)

Verf. weist nach, dass die Verschiedenheit der 3 genannten Arten schon längst bekannt, die Vereinigung von *R. cuspidatoides* mit *R. umbelliflora,* welche Borbás vorgenommen hatte, aber unrichtig ist.

608. **V. v. Borbás. Ueber Rosa cuspidatoides Crép.** (Bot. Centralbl. VI, 1881, S. 61—63.)

Zurückweisung der in der vorigen Arbeit (Ref. No. 607) aufgestellten Behauptungen und Kritik der Rosenspecies Gandoger's.

609. **H. Baillon. Sur une Rose de l'Anjou.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire 1881. 7 Seiten.)

Eine seit längerer Zeit entdeckte Rose des Anjou, welche von Decaisne als *Rosa macrantha* Desportes bestimmt worden war *(Caninae)*, ist *R. Boreana* Béraud *(Gallicanae)*.

610. **H. Baillon. Sur une Rose de l'Anjou.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 293—294.)

Gleichen Inhalts mit dem vorgenannten Brief.

611. **E. Bouteiller. Notes sur quelques Roses croissant aux environs de Provins.** (Bull. de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 236—240.)

Verf. bespricht die Unterscheidung der *Stylosae* in 7 Arten oder in 1 Art mit mehreren Varietäten, und gelangt zu dem Schluss, dass nur *R. systyla* als Species mit den Hauptformen *R. virginea* Rip., *R. systyla* Bast. und *R. albiflora* Gren. anzuerkennen sei. — Eine andere Erörterung betrifft *R. sphaerica* Gren., welche gegenüber Christ (Rosen der Schweiz, p. 154) als Art aufrecht erhalten wird.

612. **Rosa rugosa Thbrg.**,

Abbildung und Besprechung (incl. der Varietäten) in Regel's Gartenflora 1881, S. 197, tab. 1049.

613. **Hooker's Icones plantarum 1881**

beschreiben und bilden ab: *Rosa Ecae* Aitchison (Afghanistan) tab. 1329.

614. **O. Thüme** (Sitzungsberichte der Naturw. Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrg. 1880, Dresden 1881, S. 19)

berichtet, dass in einer Dresdener Gärtnerei viele gefüllte Rosen in einfache zurückgeschlagen seien.

615. **V. v. Borbás. Ueber die Entstehung der Hagebutte.** (Természettudományi Közlöny, 129. Heft [Ungarisch].)

Nicht gesehen.

616. **J. B. Keller. Rosa glanduloso-punctata Opiz.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881—82, S. 113—118.)

Verf. konnte eine Beschreibung dieser ihm in einem Originalexemplar vorgelegenen Pflanze nirgends auffinden und giebt daher eine solche unter Umänderung des ursprünglichen Namens in *Rosa Opizii.* Die neue Art ist zunächst mit *R. Billettii* Puget, *R. rothomagensis* G. Rouy und *R. Lugdunensis* Déségl. et Chab. verwandt; die unterscheidenden Merkmale von diesen Formen werden eingehend besprochen.

617. **O. Kuntze. Batographische Notizen.** (Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie I, Leipzig 1881, S. 427—429.)

Polemisch gegen Focke's Besprechung von des Verf.'s Werk „Methodik der Speciesbeschreibung und Rubus" gerichtet.

618. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

giebt p. 537 eine Abbildung von *Rubus deliciosus.*

619. **W. O. Focke. Erwiderung.** (Ebendaselbst p. 429.)

Verf. findet in der soeben erwähnten „Batographischen Notiz" „keinen einzigen Satz, mit dem er sich auch nur halbwegs einverstanden erklären könnte".

620. **Utsch. Tabelle zur Bestimmung der westfälischen Rubi.** (Jahresber. d. Bot. Section d. westfäl. Provinz.-Vereins f. Wissensch. u. Kunst pro 1880; Münster 1881, S. 27—43.)

Dichotomische Tabelle, nach Focke's Synopsis Ruborum Germaniae gearbeitet. (Gleich am Anfange wird *R. saxatilis* als einjährige Pflanze bezeichnet!)

621. **G. Braun. Sur le genre Rubus**, lettre à M. Malinvaud. (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Paris 1881, p. 172—175.)

Verf. bespricht die von ihm herausgegebene Exsiccatensammlung von Brombeeren, welche unter der Bezeichnung „Herbarium Ruborum germanicorum" bekannt ist, und erörtert die Principien, nach welchen die Classification der Gattung *Rubus* von ihm vorgenommen wird. Das von dem System Focke's in verschiedenen Punkten abweichende System des Verf. ist folgendes:

Subgen.	I. Chamaemorus	*R. Chamaemorus* L.
„	II. Cylactis	*R. saxatilis* L.
„	III. Idaeobatus	*R. Idaeus* L.

Subgen. IV. Glaucobatus . . . . *R. caesius* L.
„ V. Eubatus.

Ser. I.

Homoeacanthi.

Subser. 1. Sulcati. (Eglandulosi.)
R. sulcatus Vest.
R. rhomaleos G. Br.
R. Vestii Focke.
R. persicinus Kern.
R. phaneronothos G. Br.

Subser. 2. Discolores eglandulosi.
R. discolor W. et N.
R. candicans Weihe
R. pubescens W. et N. etc.

Subser. 3. Discolores glandulosi.
R. argenteus W. et N. etc.

Subser. IV. Tomentosi (Folia supra pilis stellulatis).
R. tomentosus Borkh.

Ser. II.

Homoeacanthi.

Eglandulosi.

Subser. 1. Suberecti.
R. plicatus W. et N.
R. suberectus And.
R. fissus Lindl. etc.

Subser. 2. Nitidi.
R. nitidus W. et N. etc.

Subser. 3. Macroacanthi.
R. macroacanthus W. et N.
R. affinis W. et N.

Calyces v. pedunculi, v. bracteae, vel petioli cum glandulis stipitatis nonnullis, plurimum in pilis occulti.

Subser. 4. Rhamnifolii.
R. rhamnifolius W. et N.
R. porphyracanthos Focke.

Subser. 5. Vulgares.
R. vulgaris W. et N.
R. carpinifolius W. et N.

Subser. 6. Villicaules.
R. villicaulis Koehl.
R. rhombifolius W. et N. etc.

Subser. 7. Silvatici.
R. silvaticus W. et N.
R. Schlechtendalii W. et N.

Subser. 8. Virescentes.
R. virescens G. Br.

Glandulae etiam in axi paniculae.

Subser. 9. Sprengeliani.
R. Sprengelii W. et N.
R. Arrhenii Lange etc.

Subser. 10. Pyramidales.
R. pyramidalis Kalt.
R. badius Focke.
R. Reichenbachii W. et N.

Subser. 11. Macrantheli.
R. macranthelos Mars.
R. hypomalacus Focke.
R. contractus G. Br. etc.

Subser. 12. Vestiti-Subglandulosi.
R. vestitus typ. W. et N.
R. conspicuus P. J. M.

Glandulae etiam in turionibus.

Subser. 13. Vestiti Glandulosi.
R. rubicundus P. J. M.
R. Lejeunii W. et N.

Subser. 14. Radulae.
R. Radula, rudis etc.

Subser. 15. Infesti.
R. infestus W. et N.
R. Schleicheri W. et N.

Subser. 16. Hystrices.
R. pygmaeus, hystrix etc.

Subser. 17. Glandulosi.
R. Bellardi.

Ser. III.

Corylifolii
(Triviales P. J. M.)

Subser. 1. Nudi.
R. orthostachys G. Br.

Subser. 2. Pilosi.

Subser. 3. Tomentosi.

Subser. 4 Glandulosi.

Subser. 5. Feroces.

622. **G. Braun. Herbarium Ruborum Germaniae.** (Deutsche Brombeeren mit Beschreibung der neuen Formen, fasc. IX mit 185 Nummern, 1880/81.)

Nicht gesehen.

623. **A. Favrat. Les Ronces du canton de Vaud.** (Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles 2e série, vol. XVII, Lausanne 1881, p. 485—546.)

Historisch-kritische Einleitung, morphologische Schilderung und Aufzählung der im Canton Waadt beobachteten Brombeeren mit (französisch geschriebenen) Diagnosen und Standortsangaben, auf dem Boden der Entwickelungslehre. Verf. ist der Ansicht, dass alle *Rubus*-Formen von einem einzigen ausgestorbenen Typus herstammen und durch natürliche Zuchtwahl sich differenzirt haben. Manche Zwischenformen sind erhalten geblieben, andere sind ausgestorben, zahlreiche Bastarde haben sich gebildet. — Die Eintheilung ist folgende:

I. Cylactis Rafin.

II. Idaeobatus.

III. Eubatus.

1. *Suberecti*, 2. *Rhamnifolii*, 3. *Candicantes*, 4. *Villicaules*, 5. *Tomentosi*, 6. *Radulae*, 7. *Subglandulosi*, 8. *Glandulosi*, 9. *Corylifolii*.

Es werden 29 Arten und viele Bastarde beschrieben, von denen *R. Barbeyi (Rhamnifolii)*, *R. erythrostemon (Subglandulosi)* und *R. venustus (Subglandulosi)* neu sind.

Rubiaceae.

624. **J. Mueller-Argov. Rubiaceae I.** (In Martius et Eichler Flora brasiliensis fasc. 84, 1881, 470 Seiten und 67 Tafeln Fol.)

Bezüglich der Eintheilung der Familie in Tribus hält sich der Verf. an Bentham et Hooker Gen. plantarum.

Im vorliegenden Bande werden die brasilianischen *Retiniphylleae*, *Guettardieae*, *Chiococceae*, *Ixoreae*, *Coussareeae* und *Psychotrieae* beschrieben. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden; wir geben daher nur, um einen Ueberblick des grossen Materials zu bieten, die Zahl der Arten jeder Gattung (und in Klammer die Zahl der darunter ganz neuen).

Retiniphyllum 10 (4; *Commianthus* Benth. wird zur Section dieser Gattung degradirt); *Guettarda* 15; *Chomelia* 21 (1); *Malanea* 7 (1); *Chiococca* 2 (davon *Ch. brachiata* mit zahlreichen Varietäten); *Salzmannia* (1); *Ixora* 30 (5); *Coffea* 1; *Bellinkxia* 1; *Coussarea* 37 (3); *Faramea* 89 (16); *Rudgea* 93 (21; die Section Carpanthus Muell. ist neu: Calyx amplus, poculiformis, corolloideus, in baccis persistens. Stipulae ovatae, non cuspidatae, superne in margine valide pauciaculeoligerae. — Spec. 1: *Rudgea bacciflora* Muell.); *Psychotria* 257 (141; Oribasia Schreb. wird theilweise als neue Section aufgefasst mit folgender Umgrenzung: Corollae tubus inferne curvatus et ibidem intus annulo pilorum ornatus. Ovarium 4—5-loculare, stigmata 4—5. — Flores omnium specierum elongati, graciles, in thyrsis oblongatis valde numerosi. Antherae elongatae. Stipulae bifidae aut bilobae. — Auch Palicourea Aubl. wird Section von *Psychotria*. — Eine ganz neue Section ist Psychotriopsis Muell.: ovarium 2-loculare, stigmata 2, tubus corollae inferne sigmoideo-curvatus aut gibboso-inaequalis ut in sectionibus praecedentibus, sed minus elongato-subcylindricus aut saltem brevior, intus inferne annulo pilorum destitutus. — Suteria DC. wird hierhergehörige Section; davon wird abgetrennt eine 5. Section Solenocalyx Muell.: Inflorescentiae non involucratae; calyx in bacca persistens, longicollis, graciliter cylindrico-poculiformis aut infundibuliformis, regularis, subcorolloideus, magnus, ovario multoties longior; corollae tubus elongatus, rectus, intus non annuliger. — Nonatelia Aubl. sinkt ebenfalls zur Section herab. — Als 7. Section stellt Mueller Eupsychotria auf, deren zahlreiche Arten er in untenstehender Weise gruppirt. — 8. Section Regina Muell.: Inflorescentiae capitato-subcymosae, subdensiflorae, brevirameae, bracteae ramos subinvolucrantes, a basi paullo remotae, at basi nonnihil angustatae; corollae tubus rectus, intus inferne annuliger. — Auch die 9. Section Hianthocalyx Muell. ist neu: capitula compactiflora involucrata, bracteae exteriores s. involucri phylla subliberae cum bracteis flores subaequantes, late concavae; calyx tubulosus apice 5-dentatus altero latere profunde fissus; corollae tubus rectus, intus non annuliger. — Ein Theil der Gattung Cephaelis der

Autoren bildet die 10. Section unter gleichem Namen und gliedert sich in unten angegebener Weise. — Tapogomea Aubl. ist 11. Section, Codonocalyx Miers die 12.); *Mapouria* 70 (19; Eintheilung siehe unten); *Declieuxia* 33 (2); *Congdonia* 1.

Psychotria, Conspectus sectionum.

Tubus corollae basi irregularis, sigmoideo-curvus v. gibboso-inaequalis.
  Ovarium (3—)5-loculare, stigmata (3—)5, tubus corollae annuliger. 1. *Oribasia.*
  Ovarium 2-loculare.
    Corollae tubus intus annuliger. 2. *Palicourea.*
    Corollae tubus intus non annuliger. 3. *Psychotriopsis.*
Corollae tubus rectus.
  Inflorescentiae (plus minusve laxiflorae) non involucratae.
    Calyx peculiariter evolutus valde elongatus, corollae tubus non annuliger.
      Calyx subspathaceo-tubulosus, inaequaliter 5-lobus (herbaceus). 4. *Suteria.*
      Calyx anguste poculiformis, regularis (subcorolloideus). 5. *Solenocalyx.*
    Calyx non peculiariter evolutus, ovario 2-ad 3-plo longior aut brevior.
      Ovarium (3—)5 loculare, tubus corollae non annuliger. 6. *Nonatelia.*
      Ovarium 2-loculare, tubus corollae non annuliger. 7. *Eupsychotria.*
      Ovarium 2-loculare, tubus corollae annuliger. 8. *Regina.*
  Inflorescentiae (compactiflorae) bracteis basi latis spurie involucratae, flores non involucrati—tubus corollae non annuliger.
    Involucri phylla s. bracteae basi liberae v. breviter connatae.
      Calyx tubulosus, altero latere profunde fissus. 9. *Hianthocalyx.*
      Calyx regularis, saltem non uno latere profunde fissus. 10. *Cephaelis.*
    Involucri phylla s. bracteae longe in urceolum aut tubum 2—4-fidum v.-lobum v. subintegrum connatae. 11. *Tapogomea.*
Inflorescentiae basi involucratae et flores ipsi basi involucrati.
  Calyx regularis. Corollae tubus intus annuliger. 12. *Codonocalyx.*

Psychotria, sect. Eupsychotria.

§ 1. *Brachythyrsae.* Inflorescentiae depresso-thyrsoideae v. corymbiformes ambitu latae, axis primarius reliquis non v. vix paullo longior v. saepius iis brevior v. subabortivus. Bracteae omnes exiguae.

A. *Virides.* Folia majuscula et viridia, opaca. Paniculae late thyrsoideae, floribundae, rami basi bracteati.

B. *Pedicellatae.* Folia vix mediocria, nitidula. Inflorescentiae rami dichotomi, basi bracteati. Flores illi in dichotomiis siti pedicellati, saltem non arcte sessiles.

C. *Nitidulae.* Folia mediocria, nitidula. Inflorescentiae rami dichotomi, basi bracteati. Flores in dichotomiis paniculae siti arcte sessiles.

D. *Cuspidatae.* Folia mediocria. nitidula. Inflorescentiae rami dichotomi, supra basin v. altius bracteati v. pro parte ebracteati. Flores in dichotomiis ramorum siti sessiles, saepe ramulo alteri altius adnati.

E. *Rhytidocarpae.* Folia haud nitidula. Inflorescentiae rami dichotomi, basi saltem pro parte nudi (sc. bracteae altius insertae). Flores in dichotomiis siti pedicellati.

§ 2. *Stenothyrsae.* Paniculae terminales anguste thyrsoideae, multo v. saepius pluries longiores quam latae, axis primarius reliquis semper multo longior. Bracteae omnes breves et angustae.

A. *Fissistipulae.* Stipulae ad quemque nodum 4, elongatae, profunde inaequaliter laciniato-fissae.

B. *Octocuspides.* Stipulae 4-nae aequaliter profunde 2-fidae, v. subinde 3-fidae.

C. *Quadricuspides.* Stipulae 4-nae indivisae (sed vaginae earum ipsae interdum breviter subulato-lacinuligerae).

D. *Platystipulae.* Stipulae interpetiolares duplices, amplae, bifidae. Folia subampla.

§ 3. *Spicatae.* Flores in paniculam angustissimam spiciformem dispositi, axes secundarii indistincti, glomeruliflori v. in parte inferiore inflorescentiae distincti et abbreviati. Bracteae omnes breves et angustae.

§ 4. *Mesomorphae.* Inflorescentiae depresso-thyrsoideae (ut in Brachythyrsis). Bracteae exteriores s. ramorum basi nondum longe a basi remotae, elongatae et angustae (ut in Bracteosis), florum obsoletae v. subobsoletae (ut in Bracteosis et Barbifloris).

§ 5. *Inundatae.* Inflorescentiae depresso-thyrsoideae (haud capituliformi-contractae). Bracteae omnes, ramorum et florum, evolutae, omnes subconsimiles et sublanceolatae, basi subangustiores et pallidae aut rubellae, ovario addito calyce longiores aut tubum corollae circ. aequantes.

§ 6. *Bracteosae.* Flores vulgo in capitula breviramea dispositi, bracteae ramorum a basi remotae, altius insertae, elongatae, flores subaequantes, basi angustatae, coloratae, florum interiorum obsoletae.

Psychotria, sect. Cephaelis.

Series I. Bracteae florum et bracteolae obsoletae v. rudimentariae.

A. *Semiclausae.* Capitula florum cymosa, bractea lata plurifida involucrata, involucrum intus (erga axin) usque ad basin apertum. Rami inflorescentiae basi bracteati. Bracteae florum et bracteolae obsoletae.

B. *Barbiflorae.* Capitula florum paniculata v. racemosa v. umbellata v. quasi in capitulum compositum lobatum disposita, bracteae exteriores capitulorum flores aequantes v. superantes. Rami inflorescentiae basi nudi, i. e. bracteae altius remotae. Bracteae florum et bracteolae obsoletae.

C. *Brachypodae.* Inflorescentiae basi bracteis latis concavis totum capitulum compositum subaequantibus involucratae, rami infimi indistincti basi bracteati, sequentes distincti at breves basi nudi, sc. bracteam apice sub floribus gerentes, bracteae florum et bracteolae obsoletae.

D. *Pseudocephaëlideae.* Capitula pedunculata involucrata simplicia (axes secundarii non perspicui); bracteae s. involucri phylla subliberae, capitulum vulgo superantes, sequentes vulgo breviores, florum autem saltem interiorum et bracteolae obsoletae aut rudimentariae.

E. *Ipecacuanhales.* Capitula involucrata, bracteae exteriores tubum corollae aequantes v. superantes (parvae), bracteae fasciculorum florum subsimiles, florum autem et bracteolae obsoletae v. rudimentariae. Stipulae flabellatim dissectae, quibus hae species ab omnibus reliquis hujus sectionis recedunt.

Series II. Bracteae florum et bracteolae evolutae.

F. *Trichocephaleae.* Bracteae involucrantes capitulorum multiflorum et bracteolae omnes elongatae, flores circ. aequantes, interiores vulgo subsetaceae, peculiariter setoso-hirsutae. Calycis laciniae angustae.

G. *Pleiocephaleae.* Capitula florum in paniculam disposita, pauciflora. Rami paniculae basi bracteati. Bracteae exteriores capitulorum liberae, baccis breviores, indivisae, concavae, bracteolae calycem circ. aequantes.

H. *Monocephalae.* Capitula solitaria, terminalia v. simul in summis dichotomiis sita. Bracteae exteriores liberae v. basi breviter vaginantes, baccis breviores.

I. *Appendiculatae.* Capitula in apice ramulorum et in dichotomiis arcte sessilia, solitaria, multiflora. Bracteae et bracteolae evolutae, elongatae, illae capitula aequantes, latae, subscariosae, rigidae. Calycis laciniae superne peculiariter rhombeo- v. hastato-dilatatae, quasi appendiculatae.

K. *Oliganthae.* Capitula terminalia, pauciflora, breviter pedunculata. Bracteae exteriores liberae, elongatae, involucrum 4-phyllum formantes, bracteolae elongatae; flores in involucro 2—4.

L. *Paniculastreae.* Capitula florum terminalia et sub apice ramulorum axillaria, abortu partiali foliorum summorum spurie paniculata. Bracteae exteriores capitula circiter aequantes v. breviores, bracteolae elongatae.

M. *Cephaëlideae.* Capitula terminalia, solitaria v. subternata, pedunculata, multiflora; bracteae exteriores magnae, latae, plus minusve coloratae v. expallentes, bracteolae evolutae flores subaequantes aut longiores, liberae.

625. **Clarkella Hook. f. nov. gen. Rubiacearum** in Hooker's Flora of British India III, part. 7, p. 46.

Sehr kleines aufrechtes kahles schwach-flaumiges Kraut. Blätter opponirt, gestielt, eiförmig, das eine des untern Paares meist unterdrückt, das andere sehr gross; Nebenblätter klein, breit-eiförmig, oder obsolet. Blüthen 1—6 Zoll, in gestielten terminalen Trugdolden mit Bracteen, weiss. Kelchröhre umgekehrt kegelförmig, über den Fruchtknoten verlängert; Rand verbreitert, 5—7zähnig. Kronröhre lang, schlank, aufwärts trichterförmig, Schlund kahl, Lappen 5, lanzettlich, klappig. Staubgefässe 5, nahe dem Grunde der Röhre, Filamente kurz, schlank; Antheren lineal-länglich. Fruchtknoten 2-fächerig; Griffel kurz, Arme 2, schlank, behaart. Samenknospen zahlreich, an aufsteigenden dem Septum angehefteten Placenten unter deren Mitte. Kapsel umgekehrt kegelförmig, 5—7rippig, von dem verbreiterten Kelchrand gekrönt, häutig, nicht aufspringend, vielsamig. Samen sehr klein, unregelmässig ellipsoidisch, Testa schwarz, mit Papillen. — Spec. 1: *C. nana* = *Ophiorrhiza nana* Edgw. in Trans. Linn. Soc. XX, 60. Gemässigter Himalaya 4—8000′.

626. **Parophiorrhiza C. B. Clarke, nov. gen. Rubiacearum** in Hooker's Flora of British India III, part. 7, p. 85.

Sehr kleines langhaariges Kraut; Zweige rund; Habitus fast wie *Ophiorrhiza*. Blätter gegenständig, gestielt; Nebenblätter hinfällig. Trugdolden axillär, langgestielt, zuletzt ohne Bracteen; Blätter klein, zerstreut. Kapsel breit-umgekehrt-eiförmig, sperrig, am Gipfel 2hörnig, wie bei *Ophiorrhiza* aufspringend. Samen sehr zahlreich, schwarz, sphaerisch, mit rauhen Punkten bedeckt. — Nahe verwandt mit *Ophiorrhiza* und *Polyura*. — Spec. 1: *P. khasiana* n. sp. Khasia Mts., 4200′.

627. **Keenania Hook. f., nov. gen. Rubiacearum** in Hooker's Flora of British India III, part. 7, p. 101.

Niedriger, fast krautiger Strauch; Stamm holzig, verbogen, cylindrisch. Blätter gegenständig, verlängert-oblanceolat, plötzlich zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, häutig; Nebenblätter lang, interpetiolar, aus eiförmig-lanzettlicher Basis pfriemlich. Blüthen sitzend, in dichten terminalen einzelnen fast sitzenden behüllten und mit Bracteen versehenen Köpfen, gemengt mit lederartigen dachziegeligen concaven Bracteen; äussere Bracteen kreisförmig, innere länglich oder spatelförmig, concav; Bracteolen 2, spatelig, lederig, mit den Blüthen gleichlang. Kelchröhre fleischig, kurz länglich. Rand von 5 selten 6 grossen länglichen oder spateligen lederartigen stumpfen oder spitzen ungleichen aufrechten concaven dachziegeligen Lappen gebildet. Krone etwa mit den Kelchlappen gleichlang; Röhre aufgeblasen, kahl; Lappen 5, kurz, kreisförmig-oval, gespitzt, aussen papillös, in der Knospe klappig; Schlund mit einem Ringe von steifen Haaren. Staubgefässe 5, epigynisch, am Grunde des breitlappigen Discus eingefügt; Filamente kurz; Antheren klein, lineal, stumpf, ohne Pollen. Fruchtknoten 2fächerig; Griffel kurz, Narben 2, flach, eiförmig, spitz, Samenknospen sehr zahlreich, an kugeligen dem häutigen Septum angewachsenen Placenten gehäuft. — Spec. 1: *K. modesta* n. sp. Indien: Cachar.

628. **Aitchisonia n. gen. (Rubiaceae Paederieae)** Hemsley (vergl. Ref. No. 49).

Flores dimorphi. Calycis limbus fere obsoletus. Corolla elongato-infundibularis, tubo gracili intus glabro, fauce nuda; limbi lobi 5, valvati, patentes. Stamina 5, inaequalia, 2 fauci inserta, breviter exserta, 3 tubo inclusa, quorum 1 altius affixum est, filamentis brevibus; antherae dorso affixae, lineari-oblongae, omnia (?) polliniferae. Ovarium didymum apice bilobum, papillosum, 2-loculare, strato exteriore utriculoso, interiore membranaceo ovulum arcte amplectente; stylus filiformis, stigmatibus 2, nunc exsertis nunc inclusis; ovula in loculis solitaria, e basi erecta, anatropa. Fructus 2-coccus, papillosus; cocci breviter 2-bis 3-cornuti, utriculosi, strato interiore demum soluto. Semina erecta, oblonga, testa membranacea; embryo in axi albuminis rectus, elongatus, cotyledonibus oblongis, radiculam aequantibus, radicula infera. — Suffrutex scabridus, contusus foetidus. Folia opposita, breviter petiolata, ovato-lanceolata. Stipulae amplae, integrae, scariosae, persistentes. Flores rhaphidibus maximis notati, ad apices ramorum ramulorumque densissime cymoso-congesti, singulatim involucellati, sessiles, involucellis cupulatis, laceratis, invicem arcte imbricatis. — Spec. 1: *A. rosea* Hemsley n. sp., Kuram-District (Afghanistan) 6000—7000′.

629. **Beckhaus. Mittheilungen aus dem Provinzial-Herbarium.** (Jahresbericht d. Botan. Section des westfäl. Provinz.-Vereins f. Wissensch. und Kunst pro 1880, Münster 1881, S. 22.)

Eine neue Varietät von *Galium silvestre* Poll.: *forma capillaceum* (Blätter zu 6, lang und schmal lineal, nach unten verschmälert, mit fast haarförmiger langer Spitze; Blüthenstiele c. 3 cm lang, wiederholt 2—3theilig; Blüthenstielchen vielmal [bis 8 mal] länger als die Frucht; ganz glatt), gefunden bei Höxter (Galgstieg, im Gebüsch).

630. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881,** p. 180, fig. 37,

bespricht *Lindenia rivalis* und giebt eine Abbildung von Blüthe und Blatt.

631. **Hooker's Icones plantarum 1881:**

tab. 1331 *Cephalantus natalensis* Oliv. sp. n. (Natal, Transvaal).

632. **Illustration horticole XXVIII, 1881,**

bringt die Beschreibung und Abbildung von *Rondeletia gratissima* Hemsl. p. 100 bis 101 tab. 424 (mitgetheilt von N. E. Brown); von *Bouvardia Davidsoni* var. p. 177 bis 178 tab. 437 (von E. Rodigas).

633. **Ixora alba L.**

Abbildung in Regel's Gartenflora 1881, Seite 36 tab. 1037.

634. **Report on the progress and condition of the Royal Gardens at Kew during the year 1881.** (London 1882, p. 26—27 tab. 222)

theilt eine von Trimen herrührende Abbildung von Cinchona Ledgeriana Moens mit, ebenso Notizen über den Anbau dieser werthvollen Pflanze in Indien und Jamaica.

635. **H. Trimen. Cinchona Ledgeriana a distinct species.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 321—325, tab. 222, 223.)

Beschreibung der *Cinchona Calisaya* Wedd. *var. Ledgeriana* Howard Quinol. Ind. Plant. p. 84, tab. 4—6 (1876), welche Verf. als eigene Species betrachtet und *C. Ledgeriana* Moens nennt.

636. **D. Morris. Notes on Liberian Coffee.** Jamaica 1881, 14 Seiten Fol.

Nicht gesehen.

637. **The Florist and Pomologist** 1881 p. 50

giebt einen Holzschnitt von *Coffea liberica* mit Blüthe und Frucht.

638. **Psychotria jasminiflora Mast.**

Abbildung mit Besprechung in Regel's Gartenflora 1881, pag. 133, tab. 1043.

639. **H. Baillon. Sur la valeur du genre Rhyssocarpus Endl.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 302—303.)

Auf Grund der Untersuchung weiblicher Blüthen von *Billiottia psychotrioides* kommt Verf. zu dem Schluss, dass die bisher ungenügend bekannte Gattung *Rhyssocarpus* möglicherweise aus den *Rubiaceae* gestrichen werden muss, weil dieselbe sich sehr nahe an *Billiottia* stellt.

Salicineae.

640. **M. Gandoger. Salices novae.** (Flora, 64. Jahrgang, 1881, S. 129—136, 316—320, 330—334.)

Bearbeitung einer grösseren Anzahl Weiden sehr verschiedenen Ursprungs von dem Gesichtspunkte aus, dass es viel weniger Bastarde giebt als man bisher annahm, und dass die selbständigen Formen den Werth der Species beanspruchen. Es werden aus der Verwandtschaft der *Salix pentandra* L. 4 neue Arten, ebenso unter derjenigen von *S. alba* L. 5, *S. acutifolia* Willd. 4, *S. Seringeana* Gaud. 3, *S. hastata* L. 4, *S. incana* Schrank 5, *S. vitellina* L. 3, *S. rubra* Huds. 5, *S. purpurea* L. 3, *S. Lambertiana* Sm. 2, *S. amygdalina* L. 2, *S. viminalis* L. 4, *S. daphnoides* Vill. 2, *S. stylosa* DC. 3, *S. phylicifolia* L. 3 Arten des Verf.'s genannt und grossentheils beschrieben.

641. **H. Braun. Salix Heimerli (supernigricans × cinerea ♀).** (Oesterr. Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 107—108.)

Bastard zwischen *Salix nigricans* und *S. cinerea,* in Niederösterreich gefunden, hier lateinisch beschrieben.

642. **Buser. Sur le saules suisses.** (Archives des sciences physiques et naturelles: Compte rendu des travaux de la Société helvétique des Sciences naturelles à Aarau, 1881, Genève 1881, p. 78–80.)

Mittheilungen über *Salix Hegetschweileri* Heer, *S. caesia* Vill. und *S. ovata* Seringe, einer Arbeit des Verf.'s über die schweizerischen Weiden entnommen. Von *S. Hegetschweileri* giebt es 2 Formen, *S. caesia* ist eine selbständige Art, *S. ovata* kann als Bastard von *S. helvetica* und *S. herbacea* angesehen werden. Verf. kennt auch einen Bastard von *S. arbuscula* und *S. reticulata.*

643. **M. Gandoger. Salices novae**, fasciculus I. Parisiis (Lavy) 1881. 53 Seiten, 8⁰.

Lateinische Diagnosen und Fundorte von 167 Weidenformen, von denen die meisten neu sind, aus den Gruppen der *Salix pentandra* L., *alba* L., *acutifolia* Willd., *Seringeana* Gaud., *hastata* L., *vitellina* L., *rubra* Huds., *purpurea* L., *Lambertiana* Sm., *amygdalina* L., *viminalis* L., *daphnoides* Vill., *stylosa* DC., *phylicifolia* L., *aurita* L., *cinerea* L., *Caprea* L., *versifolia* Whlnbg., *repens* L., *nigricans* Sm., *arenaria* L., *glauca* L., *caesia* Vill., *arbuscula* L., *myrsinites* L., *ovata* Ser., *serpyllifolia* Scop., *retusa* L., *reticulata* L., *herbacea* L. Die Namen sind im „Verzeichniss der neuen Arten" zu finden.

Verf. giebt an, dass von den angeblich hybriden Weiden acht Zehntel keine Bastarde seien; denn die Pollenkörner sind vollkommen gut, gewisse Organe sind nicht atrophisch, die Samen durchaus keimfähig. Die besonders in Deutschland verbreitete Methode, überall Bastarde zu sehen, wo gewisse Merkmale zwischen zwei anderen Arten stehen, sei meist vollständig falsch, denn jede Pflanze besitze immer einige Charaktere von der vorhergehenden und von der folgenden Species. Verf. stellt weitere Mittheilungen über Weiden in Aussicht.

Santalaceae.

644. **E. Pierre. Sur deux espèces d'Epicharis produisant les bois dits: Sandal citrin et Sandal rouge.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1881, p. 289–292.)

Die unter dem Namen weisses, gelbes und rothes Sandelholz bekannten Hölzer stammen nicht von *Santalum*-Arten, sondern von solchen der Gattung *Epicharis.* Verf. beschreibt *E. (Disoxylum) Loureiri* sp. nov. = *Santalum album* Lour., Fl. 86, 87 und *E. (Disoxylum) Bailloni* n. sp. aus Cambodscha.

Sapindaceae.

645. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6557 *Melianthus Trimenianus* Hook. f.

645a. **G. Nicholson. The Kew Arboretum.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 10, 42, 74, 136, 172, 268, 299, 365, 499, 532, 564, 725, 788; XVI, 1881, p. 75, 136, 375, 590, 719, 750, 815.)

Besprechung der in Kew cultivirten Arten und Varietäten der Gattung *Acer,* mit zahlreichen Abbildungen und Literaturangaben.

646. **L. Wittmack**

giebt in der Monatsschrift zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preussischen Staaten 1881, tab. VIII eine Abbildung von *Acer macrophyllum* Pursh aus dem nordwestlichen Amerika.

647. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**, p. 556–557

giebt Abbildungen der Früchte und Samen von *Aesculus* und *Castanea* mit Durchschnitten der letzteren.

Sarraceniaceae.

648. **Moore. Sarracenias as flowering plants.** (The Florist and Pomologist 1881, p. 113–116, tab. 543.)

Verf. bildet Blüthen von *Sarracenia Drummondi* Croom, *S. rubra* Walter, *S. flava* Linn. var. *ornata* Hort. Bull und *S. crispata* Moore ab und bespricht nach der in Gardeners' Chronicle XV–XVI publicirten Arbeit von Masters ausser den 4 genannten Arten auch *S. psittacina* Michx., *S. purpurea* L., *S. variolaris* Michx. und *S. atrosanguinea* Moore.

649. **M. T. Masters. Sarracenias.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 817—818; XVI, p. 11—12, 40—41.)

Ein Verzeichniss aller in den englischen Gärten bekannten Formen von Sarracenia. theilweise mit Abbildungen und alle mit Besprechungen gärtnerischen Inhaltes, öfters auch mit Beschreibungen versehen. An der Spitze steht folgende Uebersicht, die wir in Uebersetzung mittheilen:

Schläuche horizontal ausgebreitet oder schief aufsteigend.
- Deckel concav, kapuzenförmig.
  - Schlauch cylindrisch, gerade: *S. psittacina* Michx.
  - Schlauch in der Mitte aufgeblasen: *S. melanorhoda* (= *S. purpurea* + *Stevensi*).
- Deckel ziemlich flach, nicht kapuzenartig.
  - Schlauch kurz und dick: *S. purpurea* Linn.
  - Schlauch verlängert: *S. Chelsoni* (= *S. purpurea* + *rubra* ♀).

Schläuche aufrecht, lang, trichterförmig.
- Deckel concav, kapuzenförmig.
  - Flügel breit.
    - Schlauch grün: *S. variolaris* Michx.
    - Schlauch roth: *S. formosa* (= *S. variolaris* + *psittacina* ♀).
  - Flügel schmal: *S. Drummondi* Croom.
- Deckel flach oder gewellt.
  - Schlauch oben gefleckt: *S. undulata* Decne.
  - Schlauch nicht gefleckt.
    - Deckel am Grunde breit.
      - Deckel spitz oder geschwänzt: *S. rubra* Walter.
      - Deckel fast kreisrund.
        - Flügel breit: *S. Stevensi* (= *S. purpurea* + *flava* ♀).
          ? *S. Williamsi* (= hybr. nat. *S. purpurea* + *flava*).
        - Flügel schmal: *S. Moorei* (= *S. Drummondi* + *flava* ♀).
    - Deckel am Grunde schmal.
      - Flügel breit: *S. flava* Linn. und seine zahlreichen Varietäten.
      - Flügel schmal: *S. Popei* (= *S. flava* + *rubra*).

650. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**, p. 628, 629, fig. 114.

Es werden die Blüthen von Sarracenia *flava, S. Williamsii* und *S. Drummondi* abgebildet und auch Durchschnitte derselben gegeben. In der Besprechung wird auf die Bewegungserscheinungen der Blüthenblätter hingewiesen, sowie die Art und Weise der Befruchtung durch Insecten erörtert. Es findet Kreuzbefruchtung statt, da Antheren und Stigma zu verschiedener Zeit reif sind.

Saxifrageae.

651. **Saxifraga Hirculus L. grandiflorus**
in Regel's Gartenflora 1881, p. 35, tab. 1035 besprochen und abgebildet.

652. **Saxifraga oppositifolia L. var. pyrenaica**
abgebildet in Regel's Gartenflora 1881, S. 92, tab. 1039.

653. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**
bildet ab: p. 109 *Saxifraga lantoscana* Boiss. et Reut.

654. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6599 *Escallonia rubra* Pers.

655. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1881**
bildet ab: p. 265, tab. 34 *Astilbe Thunbergi*.

656. **Saxifragaceae**, Eintheilung in Hooker's Flora of British India II, p. 388—389. (Vgl. Ref. No. 51.)

Tribus I. Saxifrageae: Kräuter.
- Fruchtknoten 2fächerig.
  - Blätter zweimal dreitheilig, mehr als fusslang: *Astilbe.*

Blätter einfach: *Saxifraga.*
Fruchtknoten 1fächerig.
Blüthen einzeln. Blumenblätter 5. Blätter opponirt: *Vahlia.*
Blüthen traubig. Blumenblätter 5, klein: *Tiarella.*
Blüthen einzeln. Blumenblätter 0. Beblätterte kleine Pflanzen: *Chrysosplenium.*
Schäfte 1blüthig. Blumenblätter 5. Staminodien hervorragend: *Parnassia.*

Tribus II. Hydrangeae. Sträucher oder Bäume. Blätter opponirt, ohne Nebenblätter, einfach. Staubgefässe doppelt so viel als Blumenblätter oder zahlreicher. Fruchtknoten unter- oder halb oberständig.
Staubgefässe 8, 10 oder 12.
Filamente lineal. Frucht kapselartig: *Hydrangea.*
Blumenblätter als Kappe abfallend. Kahl: *Pileostegia.*
Blumenblätter sich entfaltend. Beere blau: *Dichroa.*
Filamente geflügelt: *Deutzia.*
Staubgefässe 20—40: *Philadelphus.*

Tribus III. Escallonieae. Bäume und Sträucher. Staubgefässe mit den Petalen an Zahl gleich. Fruchtknoten unter- oder halboberständig.
Blätter wechselständig. Samen zahlreich: *Itea.*
Blätter gegenständig. Samen einzeln: *Polyosma.*

Tribus IV. Ribesieae. Sträucher. Blätter wechselständig, einfach.
Fruchtknoten unterständig, 1fächerig. Samen in einer Pulpa.
Blüthen traubig oder fast einzeln: *Ribes.*

657. **Maximowicz. Addenda ad Chrysosplenia** (siehe Ref. No. 58).

Seit der Bearbeitung, welche die Gattung *Chrysosplenium* durch den Verf. im Jahre 1876 erfahren hat, wurden theils von ihm selbst, theils von Franchet und Savatier neue Species beschrieben, welche eine neue Zusammenstellung erforderlich machen (vgl. Botan. Jahresbericht für 1876). Zur Classification verwendbar ist in erster Linie die Gestaltung der Blüthe, in zweiter die Art der Innovation, in dritter die abwechselnden oder opponirten Blätter; da jedoch das erstgenannte Kennzeichen an trockenem Material oft undeutlich wird, so verwendet Verf. nach einander die Innovation, die Blattstellung und dann erst Blüthe und andere Merkmale. Die in analytischer Tabellenform mitgetheilte Uebersicht aller bekannten Arten ist folgende:

I. Innovationes hypogaeae.
a. Folia alterna, semina ubi nota laevia.
1. Folia radicalia nulla, eorum loco squamae pl. m. dense imbricatae carnosae. Stolones innovantes nudi, apice squamigeri. 2.
Folia radicalia evoluta. 3.
2. Folia lobatocrenata internodiis distinctis, cyma pluriflora: *Ch. Griffithii* Hook. f. et Th.
Folia crenata in pseudoverticillum approximata, cyma uniflora: *Ch. uniflorum* n. sp.
3. Rosula foliorum radicalium squamis stipata, caulis nudus, cyma capitata multiflora, rhizoma crassum, stolones filiformes apice squamis paucis submembranaceis: *Ch. nudicaule* Bge.
Rosula foliorum radicalium squamis nullis fulta. 4.
4. Caulis nudus, folia subpeltata: *Ch. peltatum* Turcz.
Caulis foliatus. 5.
5. Folia reniformia crenata, cyma multiflora, capsula infera, semina ovoideoelliptica: *Ch. alternifolium* L.
Folia cuneata sensim in petiolum attenuata antice 3-crenata, cyma pauciflora, capsula $^2/_3$ libera, semina ovalioblonga: *Ch. Wrightii* Franch.
b. Folia opposita, semina costis muricatis.
Stolones nudi apice bulbiferi: *Ch. Maximowiczii* Fr. Sav.
II. Innovationes epigaeae.
a. Folia alterna, semina (ubi nota) laevia.

Folia caulis florentis et innovationum foliatorum inferiora squamiformia integra, a superioribus crenatis diversa et minora. 6.

Folia omnia rite evoluta squamiformibus nullis. 7.

6. Folia caulis fertilis paucicrenata, sterilis multicrenata, semina globosa papilloso-puberula 0.5 mm: *Ch. ovalifolium* M.B.

Folia omnia consimilia paucicrenata, semina ovalia glabra plus quam 1 mm longa: *Ch. carnosulum* Hook. f. et Th.

7. Crenae foliorum paucae et magnae. 10.

Crenae foliorum numerosae et parvae. 8.

8. Caules subsimplices, cyma terminalis pluriflora, plantae brunneohirtae. 9.

Caules ramosissimi glabri, rami fere omnes flore singulo cymaque terminalis 2—3-flora floribus longe pedunculatis: *Ch. axillare* Maxim.

9. Obiter crenatum, flores pedicellati: *Ch. adoxoides* Griff.

Distincte crenatum, flores subsessiles: *Ch. Davidianum* Dcne.

10. Elatum multicaule, cyma pluriflora: *Ch. flagelliferum* F. Schmidt.

Pollicaria simplicia, cyma subuniflora. 11.

11. Folia 5-crenata: *Ch. tenellum* Hook. f. et Th.

Folia profunde 3-loba: *Ch. Sedakowi* Turcz.

b. Folia opposita.

Caulis elongatus repens, ramulis axillaribus brevibus 1-floris, floribus longe pedicellatis, semina laevia glabra: *Ch. valdivicum* Hook.

Caulis floriferus erectus v. non repens, cyma terminalis. 12.

12. Folia radicalia in squamas membranaceas mutata, caules et innovationes praeter rosulam terminalem foliorum pari unico versus basin. Stamina 8 sepala duplo superantia, capsula basi adnata, semina serratocostata: *Ch. Fauriae* Franch.

Folia radicalia rite evoluta. 13.

13. Crenae foliorum subindistinctae. 14.

Crenae foliorum distinctissimae. 20.

14. Stolones innovantes praeter rosulam terminalem nudi, semina costata costis laevibus: *Ch. kamtschaticum* Schlechtdl.

Stolones foliati. 15.

15. Semina laevia, capsula truncata $^1/_8$ v. $^1/_2$ supera. 16.

Semina costata, capsula basi v. $^1/_3$ adnata. 19.

16. Semina pilosa v. papillosa subglobosa. 18.

Semina glabra. 17.

17. Capsula semisupera, semina ovalia v. ovalioblonga: *Ch. ramosum* Maxim.

Capsula $^1/_3$ supera, semina subglobosa: *Ch. macranthum* Hook.

18. Semina minutissime papillosa: *Ch. oppositifolium* L.

Semina hispida: *Ch. americanum* Schwein.

19. Costae seminum laeves: *Ch. baicalense* Maxim.

Costae seminum muricatae: *Ch. pilosum* Maxim.

20. Folia longiora quam lata (elliptica), multicrenata, capsula bicornis. 21.

Folia rotundata. 24.

21. Capsula semisupera. 22.

Capsula basi adnata longe exserta, semina costata v. lineata, stamina calyce longiora. 23.

22. Bipollicare, cyma capitata densa: *Ch. sinicum* Maxim.

Ultraspithamaeum, cyma laxa sparsiflora, semina scaberula: *Ch. trachyspermum* Maxim.

23. Macrophyllum, folia concoloria, semina lineata lineis muricellatis: *Ch. macrostemon* Maxim.

Microphyllum discolor, semina costata costis longe papillosis: *Ch. discolor* Fr. Sav.

24. Folia multicrenata. 25.

Folia antice profunde paucicrenata. 31.

25. Capsula semisupera. 26.
    Capsula basi v. ad $^1/_3$ infer. adnata. 29.
26. Semina laevia. 27.
    Semina costata costis laevibus: *Ch. sulcatum* Maxim.
27. Semina glabra. 28.
    Semina pilis longis hirsuta: *Ch. trichospermum* Edg.
28. Robustum isophyllum, capsula truncata, semina $^2/_3$ mm longa: *Ch. nepalense* Don.
    Gracile caulibus floriferis microphyllis, capsula recte bicornis, semina 1 mm: *Ch. glechomaefolium* Nutt.
29. Tetrandrum, semina minute seriatopilosula: *Ch. Grayanum* Maxim.
    Octandra, flores longe pedicellati. 30.
30. Flos lacteus, folia pleraque reniformia: *Ch. Vidali* Fr. Sav.
    Flos viridis, folia rotundata, semina seriebus 15 pilosa: *Ch. macrocarpum* Cham.
31. Capsula semisupera bicornis stylis patulis. 32.
    Capsula basi tantum adnata bicornis stylis parallelis. 33.
32. Semina seriatim costata costis longe hispidopilosis: *Ch. Echinus* Maxim.
    Semina seriatim muricellatolineata: *Ch. rhabdospermum* Maxim.
33. Flores albi antheris nigris, sepalis acuminatis: *Ch. album* Maxim.
    Flores lutei antheris luteis, sepalis rotundatis, semina muricellatolineata: *Ch. sphaerospermum* Maxim.

Da die unter II. b. aufgeführten Species, welche nach der Kerbung der Blätter unterschieden sind, in diesem Merkmal öfters variiren, so hat Maximowicz für diese Arten noch eine zweite Tabelle zugefügt, welche auf den Blattrand keine Rücksicht nimmt.

658. **Ribes integrifolium Philippi (n. sp.)**
wird in Regel's Gartenflora 1881, S. 195, tab. 1047 beschrieben und abgebildet. Vaterland: Cordillera de Nahuelbuta, Chile.

659. **E. L. Greene. Emendation of the Genus Fendlera.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club VIII, New-York 1881, p. 25—26.)
Dem Ref. nicht zugänglich.

660. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881**, p. 81
bildet *Philadelphus speciosus* ab.

Scrophularineae.

661. **V. v. Janka. Scrophularineae Europaeae.** (Természetrayzi Füzetek IV, Budapest 1881, p. 284—320.)
Dichotomische Bestimmungstabelle der europäischen *Scrophularineae*, aus welcher hier der Beurtheilung wegen ein Auszug für die Gattungen mitgetheilt werden möge:

1. Stamina fertilia, vel todidem duo, semper glabra. 2.
   Stamina 5 vel didynama. 5.
2. Antherae inclusae. 3.
   Antherae exsertae. 4.
3. Caulis scapiformis, folia ad basin caulis congesta magna, omnia alterna; flores in apice caulis dense spicati: *Wulfenia.*
   Caulis totus aequaliter opposite foliatus; flores in foliorum axillis solitarii longe tenuiterve pedicellati: *Gratiola.*
4. Capsula emarginata vel obtusiuscula: *Veronica.*
   Capsula ovata crenato-serrata: *Paederota.*
5. Corollae rotatae v. subrotatae tubus brevissimus subnullus. 6.
   Corollae nunquam rotatae tubus elongatus. 9.
6. Filamenta calva; calyx 5-dentatus v. 5-fidus, herbae humiles acaules v. prostratae. 7.
   Filamenta pro parte saltem semper longe lanato-barbata, in specie unica *(Verbasco crassifolio)* glabra; calyx 5-partitus vel rarissime 5-dentatus. 8.
7. Calyx 5-dentatus; herba glaberrima foliis oblongo-spathulatis v. linearibus: *Limosella.*
   Calyx 5-fidus; herba ± villosa foliis orbiculato-reniformibus: *Sibthorpia.*

8. Stamina 5: *Verbascum.*
Stamina 4: *Celsia.*
9. Calyx usque ad basin in segmenta partitus. 10.
Calyx ± profunde fissus vel dentatus. 17.
10. Corolla palato faucem ± claudentem praedita. 11.
Palatum nullum. 12.
11. Corolla basi gibbere instructa, saccata: *Antirrhinum.*
Corolla calcarata: *Linaria.*
12. Corollae tubus basi calcaratus; calcar breve, cornutum tubo incurvum: *Anarrhinum.*
Calcar nullum. 13.
13. Corolla minuta calyce brevior vel vix distincte longior; herba annua floribus axillaribus solitariis longe pedicellatis: *Vandellia.*
Corolla major calycem manifeste superans. 14.
14. Stylus brevissimus transverse semilunaris, fundo stigmatosum; corollae limbus subaequaliter 5-lobus (vix bilabiatus) tubum cylindraceum aequans vel subaequans; lobi oblongo-cuneati emarginati; folia alterna: *Erinus.*
Stylus elongatus simplex vel apice breviter bilamellato-stigmatosus; corollae limbus distincte bilabiatus tubo brevior; lobi plerumque valde inaequales, rarissime (e. g. in *Scrophularia vernali*) subaequales. 15.
15. Corollae tubus gracillimus anguste lineari-cylindraceus; flores dense spicati (herba villoso-lanata foliis oppositis): *Lafuentia.*
Corollae tubus amplus ventre ± inflatus v. gibbus. 16.
16. Limbi corollini lobi superiores magis evoluti i. e. quam inferiores longiores; inflorescentia paniculato-cymigera; folia saepissime opposita: *Scrophularia.*
Limbi corollini lobi inferiores magis evoluti i. e. quam superiores longiores; inflorescentia spicato-racemosa; folia alterna: *Digitalis.*
17. Folia omnia opposita, verticillata nulla. 18.
Folia nunc omnia vel solum superiora alterna, nunc verticillata. 27.
18. Flores bibracteolati (subsessiles, magni, lutei; herba sericeo-incana): *Cymbaria.*
Flores ebracteolati. 19.
19. Corollae labium superius in rostrum angustum longum productum; inferius latissimum; tubus corollinus brevis: *Rhynchocorys.*
Corollae labium superius haud ita formatum, neque labia ita difformia; tubus corollinus elongatus. 20.
20. Calyx suborbicularis ventricoso-compressus breviter (4-)dentatus; galea ante apicem utrinque 1-dentata; semina plano-compressa: *Rhinanthus.*
Calyx campanulatus vel tubulosus; semina haud plano-compressa. 21.
21. Calyx minutus brevissime dentatus; herba tenera succulenta flaccida; folia late ovata, saepe grosse dentata: *Tozzia.*
Calyx fere ad medium vel profundius divisus (4-dentatus), rarissime (in *Odontite lutea* et *viscosa*) brevissime, sed tunc herbae exsuccae et folia angusta, linearia, integerrima. 22.
22. Corollae labium inferius trilobum; capsulae loculi pluri—multispermi; antherae quadratae; calycis dentes haud subulato-nec setaceo-acuminati. 23.
Corollae labium inferius 3-dentatum; capsulae loculi 1—2 spermi; antherae lineares; calycis dentes plerumque setaceo-acuminati: *Melampyrum.*
23. Corollae labii inferioris lobi profunde emarginati; labium superius emarginatum; *Euphrasia.*
Corollae labii inferioris lobi haud vel obsolete emarginati; labium superius haud emarginatum. 24.
24. Semina creberrima, minuta. 25.
Semina pauca vel numerosa majora. 26.
25. Capsula durissima turgida ovato-globosa; semina longitudinaliter alato-multicostata; calyx ventricoso-campanulatus: *Trixago.*

Capsula chartacea, oblonga vel lanceolata, compressa; semina ecostata testa laevi tenuiter reticulata; calyx tubulosus: *Eufragia.*

26. Filamenta prope basin tubi limbo multo longioris inserta: *Bartsia.*
Filamenta fauci inserta: *Odontites.*

27. Stylus apice bilamellatus, lamellae ovatae: *Dodartia.*
Stylus apice integre stigmatosus. 28.

28. Folia integerrima; corollae tubus calyce inclusus; labium (superius angustum elongatum) inferius minimum: *Castilleja.*
Folia haud integerrima; corollae tubus exsertus; labium inferius majus: *Pedicularis.*

Eine Anzahl für Species gehaltener Pflanzen sinkt zu blossen Synonymen herab, so *Veronica panormitana* Tod. = *V. cuneata* Guss.; *Verbascum argyrostachyum* Ten. = *V. viminale* Guss., *V. blattarioides* Lam. = *V. virgatum* With.; *Linaria repens* Steud. = *L. striata* DC., *L. parnassica* Boiss. et Heldr. = *L. Sibthorpiana* Boiss. et Heldr.; *Scrophularia Ehrharti* Stev. = *S. alata* Gilib.; *Odontites cretica* Boiss. = *O. Biancae* Guss.; *Pedicularis coronensis* Schur = *P. comosa* L., *P. pratensis* Schur = *P. campestris* Griseb. et Schenk, *P. rupestris* Boiss. Orph. et Heldr. = *P. graeca* Bunge.

662. **Maximowicz. Addenda et emendanda ad Pedicularium conspectum** cf. Diagn. pl. nov. asiat. II. (vgl. Ref. No. 58.)

Durch die grossen Sammlungen von Przewalski und Potanin sind zahlreiche Zweifel gelöst und neue Arten bekannt geworden, so dass Verf. sich zu einer Revision seiner Arbeit über *Pedicularis* veranlasst gesehen hat, der wir folgendes entnehmen (vgl. Jahresber. 1877, S. 418 ff.).

I. Longirostres, series 2: Graciles.

1. Rostrum galeae convolutum sigmoideum v. rectum ipso apice lateraliter hamato-involutum, flores flavi. 2.
Rostrum rectum, flores (excl. P. Scolopaci) purpurei. 7.

2. Tubus corollae e calyce vix v. non exsertus quam galea multo brevior, calycis dentes integerrimi, filamenta pilosa. 3.
Tubus corollae galeam superans. 5.

3. Galea angulo recto incurva. 4.
Galea angulo acuto incurva in rostrum verticale ipso apice convolutum, spica densa pilosa, caulis ramique crassi 4-fariam pilosi, folia pinnatifida: *P. tenuirostris* Benth.

4. Rostrum involutum apice revolutum, caulis glabriusculus: *P. pectinata* Wall.
Rostrum totum involutum, caulis superne 4-fariam villosus: *P. pyramidata* Royle.

5. Calyx sessilis valde villosus. 6.
Calyx pedicellatus glaber breve 5-dentatus, corollae tubus calyce duplo longior, rostrum apice tantum leviter incurvum: *P. Roborowskii* Maxim. n. sp.

6. Tubus corollae exsertus extus pilosus, filamenta glabra, galea labio longior sigmoidea cristata margine pilosa: *P. Fetisowi* Rgl.
Tubus corollae calycem 5-fidum aequans glaber, filamenta pilosa, galea labio brevior semicircularis ecristata glabra: *P. tianschanica* Rupr.

7. Elata gracilis superne paniculatoramosa, spicae valde interruptae, flores purpurei: *P. gracilis* Wall.
Humiles subsimplices v. basi tantum longeque ramosae. 8.

8. Flores purpurei. 9.
Flores flavi: *P. Scolopax* Maxim. n. sp.

9. Calyx glaber oblongus 5-dentatus, folia per 3 verticillata laciniis oblongis: *P. porrecta* Wall.
Calyx hirsutus campanulatus 5-fidus, folia per 4 verticillata laciniis ovatis: *P. brevifolia* Don.

II. Verticillatae 5. Myriophyllae.

1. Galea fronte declivi in rostrum porrectum attenuata (i. e. media longitudine incurva). 2.
Galea fronte subverticali rostro brevi (i. e. galea versus apicem incurva, adunca). Tubus corollae e calyce vix exsertus. 4.

2. Tubus corollae calyce duplo longior rectus, tum incurvus, galea labio longior: *P. Chamissonis* Stev.
   Tubus corollae calyce vix longior demum infractus, labium galeam superans. 3.
3. Diffusa multicaulis, folia pinnatifida, filamenta glabra: *P. alaschanica* Maxim.
   Erecta, folia profunde bipinnatipartita, filamenta pilosa: *P. curvituba* Maxim.
4. Rostrum latum truncatum, infra apicem pl. m. utrinque 1-dentatum, labium galea brevius, filamenta ad insertionem dilatata. 7.
   Rostrum angustum obtusum edentatum, filamenta ad insertionem aequalia. 5.
5. Galea labio brevior, rostrum latitudine galeae parum brevius: *P. Tatarinowii* Maxim.
   Galea labio longior rostro brevissimo. 6.
6. Rostrum galeae uncinatae continuum, bracteae calycesque ciliata, folia pinnatisecta segmentis linearibus pinnatipartitis: *P. myriophylla* Pall.
   Rostrum a galea fere recta distinctum, bracteae calycesque hirsuta, folia pinnatipartita laciniis inciso-serratis: *P. sima* Maxim. n. sp.
7. Humilis, segmenta foliorum obovata, bracteae calycesque longe villosohirsuta, rostrum infra apicem 2-dentatum: *P. platyrhyncha* Schrenk.
   Elatae, foliorum segmenta lanceolata inciso-serrata. 8.
   Calyx campanulatus pilosus, rostrum breve truncatum angulo utroque acuto: *P. interrupta* Steph.
   Calyx breve cylindricus scaber, rostrum longiusculum angulo antico obtuso postico in dentem acuminatum protracto: *P. chorgossica* Regl. et Winkl.

6. Verticillatae, so zu definiren: Galeae apex angulo superiore rotundatus, inferiore acutiusculus, corollae tubus infractus. Calyces (paucis exceptis) inflati campanulati dentibus brevibus deltoideis subintegris.

1. Corolla apice tubi (extra calycem) infracta. 2.
   Corolla basi tubi (intra calycem) infracta. 5.
2. Folia per 4 verticillata bipinnatisecta. 3.
   Folia per 3 verticillata pinnatipartita, flores atropurpurei. 4.
3. Flores sulfurei, galea labio longior: *P. abrotanifolia* M. B.
   Flores purpurei, galea labio brevior: *P. moschata* Maxim. n. sp.
4. Elata, verticilli distantes cinereotomentosi: *P. ternata* Maxim.
   Humilis, spica densa albotomentosa: *P. pilostachya* Maxim.
5. Galea labio brevior. 6.
   Galea labio longior, bracteae 3-fidae, folia pinnatisecta segmentis pinnatipartitis, spica interrupta: *P. violascens* Schrenk.
6. Bracteae 3-fidae v. 3-partitae. 7.
   Bracteae integrae serratae pinnatifidae v.-partitae. 8.
7. Caules basi squamati, folia pinnatisecta segmentis pinnatifidis serratisve, calyx cylindrico-campanulatus dentibus lanceolatis majoribus denticulatis v. integris, lobus medius labii truncatus, antherae contiguae, spica brevis densa v. basi breve interrupta: *P. amoena* Ad.
   Caules elati esquamati, folia pinnatisecta segmentis pinnatipartitis lacinulis serratis, calyx late campanulatus inflatus dentibus deltoideis serratis, lobus medius labii integer, antherae subcontiguae, verticilli numerosi omnes distantes: *P. kansuensis* Maxim. n. sp.
8. Galea nana labio plus duplo brevior, spica densa imbricata, bracteae flabellatae antice serratae, calyx globosus brevissimus 3—5-dentatus dentibus integris, folia pinnatifida, radix annua: *P. spicata* Pall.
   Galea labio parum brevior, bracteae elongatae pinnatifidae v. serratae. 9.
9. Calyx breve 5-dentatus dentibus integris. 10.
   Calyx 5-fidus dentibus lanceolatis cristatis, folia pinnatisecta, filamenta glabra: *P. Roylei* Maxim. n. sp.
10. Folia pinnatipartita, calyx costatus, antherae discretae, capsula patula: *P. verticillata* L.

Folia pinnatifida, calyx reticulatus, antherae subcontiguae, capsula patentissima: *P. refracta* Maxim. n. sp.

7. Caucasicae. — Der Charakter dieser Reihe muss lauten: Calycis dentes 5 lanceolati. Corollae tubus medio incurvus v. rarius rectus (nec infractus). Uterque angulus apicalis galeae obtusus.

Wegen der Irrthümer in Boissier's Flora orientalis IV giebt Verf. folgende Uebersicht der Species:

1. Corollae tubus galeaque recta continua, calyx campanulatus 5-fidus dentibus lanceolatis cristatis, labium nanum ciliatum galea multo brevius, folia per 5 verticillata: *P. mollis* Wall.
   Corollae tubus medio incurvus, calyx cylindricus 5-dentatus dentibus subintegris. 2.
2. Labium galea brevius. 3.
   Labium galea longius. 4.
3. Bracteae oblongae subintegrae, flores albidi, ovarium globosum, folia 4-na pinnatipartita rhachi serrata: *P. pycnantha* Boiss.
   Bracteae trifidae, flores purpurei, ovarium ovoideum, folia 3-na pinnatisecta rhachi integra: *P. Bourgeani* Maxim. n. sp.
4. Folia pinnatipartita rhachi serrata, bracteae oblongae lamina brevi serrata, flores albi, labii lobi truncati, ovarium globosum: *P. Semenowi* Rgl.
   Folia pinnatisecta rhachi integra, bracteae rhombeae v. ovatae 3-fidae v. serratae, capsula calyce longior. 5.
5. Folia opposita, bracteae rhombeae 3-fidae et serratae, corollae roseae tubus elongatus extra calycem incurvus, labii lobi rotundati medio basi valde constricto, capsula oblique ovata acuminata: *P. cadmea* Boiss.
   Folia 4-na, bracteae ovatae serrulatae, corollae albae tubus intra calycem incurvus, labii lobi emarginati medio sessili, capsula lanceolata acuminata recta: *P. caucasica* M.B.

663. **Arvet-Touvet. Notes sur quelques espèces de Pedicularis.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais, année 1880, X[e] fascic., Neuchatel 1881, p. 37—42.)

Geschichte, kritische Erörterung und Besprechung von *Pedicularis Barrelieri* Rchb., *P. Vulpii* Solms-Laub. = *P. incarnata* × *tuberosa* und *P. Murithiana* n. sp. = *P. tuberosa* × *recutita,* alle aus der Schweiz.

664. **C. J. Maximowicz. De Monochasmate hujusque generibus affinibus Bungea et Cymbaria.** (Siehe Ref. No. 34.)

Die systematische Stellung der genannten Gattungen ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

Euphrasieae.

Ser. 1. Loculis antherae inaequalibus v. loculo altero deficiente.

Ser. 2. Antherae loculis aequalibus.

Loculis ovarii biovulatis: *Melampyrum*, *Tozzia.*

Loculis ovarii multiovulatis.

Calyces ebracteolati.

Calyces bibracteolati.

Caules e radice subsolitarii, a basi foliis rite evolutis instructi.

Placentae jam ante capsulae maturitatem a valvis ejus solutae: *Schwalbea.*

Placentae valvis adnatae et cum illis post seminum emissionem cadentes: *Siphonostegia.*

Caules e radice plures, basi dense foliis squamiformibus obsessi, quae sursum paulatim in normalia abeunt.

Capsulae secus utramque suturam dehiscentes, seminis testa spongiosa, embryo longitudine albuminis parci.

Calyx 4-merus, capsula acuminata: *Bungea.*

Calyx 5-merus, capsula obtusa: *Cymbaria.*

Capsula secus suturam unicam aperta, seminis testa tenuis, embryo minutus in albumine copioso: *Monochasma.*

Zu Monochasma Maxim. gehören 2 Species: *M. Sheareri* Maxim. und *M. Savatieri* Franch. — Bungea C. A. Meyer enthält ebenfalls 2 Species, die sich in folgender Weise unterscheiden: *B. trifida* C. A. Mey. galea acuta, infra apicem utrinque dente instructa, labii lobi acuti. *B. turkestanica* Maxim. galea ipso apice brevissime biloba, labii lobi breves obtusi. — Die Arten von Cymbaria Messerschm. sind so getrennt:

Calyx laciniis 5. Galea integra, lobi labii parvi breves acuti: *C. borystenica* Pall.

Calyx laciniis 10. Galea biloba, lobi labii ampli rotundati.

Incanovillosa, bracteolae integrae, folia floralia saepe trifida, corolla calycem triplo superans, 5-loba: *C. dahurica* L.

Viridis puberula, bracteolae trifidae, folia integra, corolla calycem duplo superans bifida et 5-loba: *C. mongolica* n. sp.

665. **Zimmermann. Eigenthümliche Blüthenbildung bei Digitalis purpurea.** (7. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz, 1881, S. 34—35.)

Eine 6 cm im Durchmesser haltende, 3 cm tiefe Blüthe mit wenig gelapptem regelmässigem Saum, 10 Staubgefässen und kräftigem Pistill an der Spitze einer Axe, an welcher unter dieser Blüthe 18 spiralig gestellte Bracteen, in deren Achsel in verschiedenem Grade abortirte Blüthen stehen.

666. **G. Henslow. Note on Staminiferous Corollas of Digitalis purpurea and Solanum tuberosum.** (Journal of the Linnean Society XIX, London 1881/82, p. 216—218, tab. 33.)

Digitalis purpurea L. Die Blumenkronen tief gelappt, Lappen theils Antheren tragend, theils ohne solche, Kelch und Pistill normal.

Solanum tuberosum L. Kelch und Staubgefässe normal, Krone kurz röhrig mit mehr oder minder vollkommen antheren-tragenden Lappen, deren Pollen steril ist. Verf. meint, dass diese Verbildung bei der Kartoffel durch lang fortgesetzte Vermehrung aus Knollen hervorgerufen sein könnte.

667. **J. Scharlok. Veronica spicata L. in ihren Formen.** (Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg, XXII, 1881, S. 11.)

Ueppige Exemplare der genannten Species von Graudenz in Westpreussen zeigten Verzweigungen des Blüthenstandes, welche Verf. als *var. β. polystachya* Cosson, *forma triplocomposita* Scharl. und *forma Casparyi* Scharl. hinstellt, letztgenannte mit Trauben 4. Grades. — Gleichzeitig ändert auch die Blattform ab, so dass man an diesen Exemplaren die Formen *α. vulgaris, β. latifolia,* und *γ. lancifolia* Koch findet. (Siehe das Referat im Jahresbericht VIII, 1880, II. Abtheilung S. 95.)

668. **Botanical Magazine 1881**

bildet ab: tab. 6587 *Veronica carnosula* Hook. f., tab. 6597 *Calceolaria Sinclairii* Hook.

669. **W. B. Hemsley. Calceolaria fuchsiaefolia.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 268—269, fig. 49.)

Verf. bespricht das Verhältniss seiner Species zu *C. deflexa* Ruiz et Pav., *C. cerasifolia* Benth., *C. viscosa* und *C. involuta* Ruiz et Pav., welche von J. Hooker als Formen einer und derselben Art angesehen werden.

670. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881** p. 633

giebt eine Abbildung von *Buddleia auriculata.*

671. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881** p. 765

bildet *Mimulus primuloides* ab.

672. **M. Lojacono. Osservazioni sulle Linarie europee della Sezione Elatinoides.** (Palermo, 1881, 24 p. in 8⁰.)

Die *Linaria*-Arten aus der Section *Elatinoides* sind sehr schwierig zu unterscheiden und bei ihrer grossen Variabilität ist, durch neue Namengebung, eine grosse Confusion in ihre Nomenclatur und Bestimmung gekommen. Verf. macht darauf aufmerksam, wie die vegetativen Merkmale, besonders Bekleidung, Blattform etc. nicht als Unterscheidungsmerkmale verwerthet werden können, sondern dass die Hauptunterschiede, wie schon Chavannes und Bentham hervorgehoben, in der Kapsel und in ihrer Dehiscenz, in der Samenstructur etc.

zu suchen sind. Auch die Blüthenform, Verhältniss der Kronröhre zum Sporn etc. scheinen dem Verf. zur Bestimmung sichere und zulässige Daten zu liefern.

Verf. hat nur die europäischen und orientalischen Arten der Gruppe untersuchen können und auch von diesen *Lin. alsinaefolia* Sprg., *Lin. Acerbiana* Boiss., *Lin. floribunda* Boiss., *Lin. aegyptiaca* L., *Lin. fruticosa* Desf. nicht selber prüfen können. Die kritischen Arten der Section werden sehr ausführlich besprochen und zwei neue Arten (*Lin. Biancae* Lojac. und *L. convolvulacea* Lojac.) beschrieben; auf die Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden und führen wir nur tabellarisch die vom Autor anerkannten Species der Section Elatinoides (die europäischen) auf, wie folgt.

A. Capsula operculis dehiscens.

b. Pedicellus vix longitudinem calycis aequanti folio fulcrante brevior; flores majusculi (magnit. Linariae vulgaris).

1. *Lin. scariosa* Desf.
2. *Lin. elatinoides* Desf.

bb. Pedicellus folio fulcrante longior calycis longitudinem multoties superans.

c. Capsula grandiuscula (magnit. parvi pisi), valvae tenues, facile irregulariterque dehiscentes, semina lacunosa foveolata.

d. Folia heteromorpha.

3. *Lin. Elatine* Mill.
4. *Lin. Prestandreae* Tin. (augenscheinlich nur Form der vorhergehenden).
5. *Lin. Biancae* n. sp.

dd. Folia homomorpha.

6. *Lin. spuria* Mill.
   var. *microphylla.*
7. *Lin. lanigera* Desf.
8. *Lin. convolvulacea* n. sp.

cc. Capsulae parvae, valvis duris aegre dehiscentes, saepe a pedicello facile deciduae; semina tuberculata).

9. *Lin. graeca* Chav.
   var. *rotundifolia* Lojac. n. var.
10. *Lin. cirrhosa* L.

AA. Capsula valvare dehiscens.

11. *Lin. capillipes* Hochst.

O. Penzig.

673. **Stenzel. Ueber doppelte Blumenkronen bei Linaria vulgaris.** (58. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1881, S. 157—159.)

Verf. bespricht zwei Fälle von beginnender Verdoppelung der Blumenkrone. In dem einen fanden sich aussen an der Kronröhre, von deren Basis ausgehend, schmale bandartige gefärbte Blättchen, welche den Rand der Unterlippe erreichten; meist waren sie frei, zuweilen aber der Röhre angewachsen und dann waren auch im Innern der Kronröhre die den äusseren Blättchen nächsten Staubgefässe gleichhoch wie diese an der Kronröhre angewachsen. — Der andere Fall zeigte von den Staubgefässen ausgehende mehr oder minder grosse blumenkronartige Lappen, welche Verf. als Anfänge einer zweiten inneren Blumenkrone betrachtet, die durch Spaltung der eigentlichen Krone in einem sehr frühen Entwickelungsstadium entstanden sei. Dafür spricht Farbe und Beschaffenheit der Anhängsel, welche der Ober- oder Unterlippe entspricht, je nach ihrer Stellung vor derselben, und die Thatsache, dass die gleichartig ausgebildeten Flächen der Krone und der Anhängsel einander zugekehrt sind wie auch sonst in ähnlichen Verdoppelungsfällen.

Sileneae.

674. **Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrénées françaises.** (Bulletin de la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrenées-Orientales, tome XXV, 1881, Perpignan, 8^0, 20 Seiten, 32 Tafeln.)

Es werden 24 Arten von *Dianthus,* welche im bezeichneten Gebiete beobachtet

wurden, systematisch beschrieben und abgebildet; davon sind neu: *D. subulatus* Timb. und *D. brevistylus* Timb. et Jeanbern.

(Bull. de la Soc. bot. de France, Revue bibl., 1881, p. 71—72.)

675. **Malinvaud** (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVIII, Paris 1881, p. 195—196)

giebt bei Gelegenheit einer Besprechung von Timbal-Lagrave's Essai monographique sur les Dianthus des Pyrenées françaises Notizen über die Synonymie von *Dianthus vaginatus* Vill. (= *D. atrorubens, ferrugineus, congestus* Bor. etc.).

676. **Winkler. Dianthus Hoeltzeri n. sp.** (Gartenflora 1881, S. 1—2, tab. 1032)

aus Turkestan (nebst den Varietäten *dentata*, *fimbriata*, *ebarbata* und *flaccida*) aus der Verwandtschaft des *D. superbus*, aber mit einem eher an *D. deltoides* erinnernden Habitus, wird beschrieben und abgebildet.

Solanaceae.

677. **Przewalskia Maxim. n. gen. Solanaceae Hyoscyameae.** (Vgl. Ref. No. 58.)

Calyx breve cylindricus, membranaceus, breviter obtuse 5-dentatus, fructifer maxime accrescens, elliptico-vesicarius, reticulatus, subtruncatus, capsulam respectu calycis minutam fovens. Corolla tubulosa limbo brevi erectopatulo dentibus ovatis margine intus plicatis, in alabastro imbricatis. Stamina 5 inclusa sub fauce inserta, filamenta brevissima plana secus partem adnatam pilosa, antherae ad sinus loborum attingentes oblongae medio dorso insertae loculis basi ad medium liberis longitudinaliter dehiscentibus. Discus angustissimus annularis sub ovario tumens. Ovarium 2-loculare, stylus ad antheras haud attingens inclusus filiformis, stigma dilatatum bilobum capitatum ovula numerosa subamphitropa seriebus pluribus placentis tumentibus septo adnatis affixa. Capsula globosa, calycis fundo nidulans, 2-locularis, supra basin circumscissa. Semina compressa laeviuscula. Embryo subperiphericus, cyclicus, cotyledonibus linearibus radicula clavata brevioribus et angustioribus, albumine carnoso copioso. — Herba radice crasse carnosa pleiocephala perennans, tota glandulosopilosa, caulibus crassis brevibus inferne laxe squamatis, squamis superne cito in folia alatopetiolata oblonga dense approximata transeuntibus, pedunculis axillaribus apice caulis densissime approximatis folio brevioribus 1—3-floris 1—3-foliatis, pedicellis calyce brevioribus, corolla lutea pollice breviore sub anthesi calycem duplo excedente, tum marcescente illo diu inclusa, calycibus fructiferis 4-pollicaribus facile abruptis ventoque se committentibus longinqua itinera suscipientibus, tum denique in tranquillo magna grege colligentibus. — Species 1: *P. tangutica* Maxim., Tangut u. Tibet.

678. **F. Ludwig. Hyoscyamus niger L. b. agrestis Veit.** (Botanisches Centralblatt VIII, 1881, S. 89.)

Bei völlig in Frucht stehenden Exemplaren verkümmerten die letzten Blüthen der Inflorescenz in der Weise, dass die untersten noch kleistogam-apokarp waren, die obersten nur sterile reducirte Kelche besassen. Nach Beseitigung des Fruchtstandes traten wieder offene, etwas kleinere Blüthen auf, so dass also hier kleistogame Blüthen durch Nahrungsmangel erzeugt werden.

679. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881**

bildet ein Stengelstück von *Solanum tuberosum* mit einer achselständigen, Blätter tragenden kleinen Knolle ab.

680. **Die Bocksdorn-(Lycium-)Arten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrg. 1881, S. 145—147.)

Aufzählung und Besprechung der 6 in Cultur befindlichen *Lycium*-Arten.

681. **L. Durand. Sur des pétales surnuméraires de Petunia, résultant d'une transformation du connectif.** (Bulletin mensuél de sa Société Linnéenne de Paris 1881, p. 303.)

In Blüthen von *Petunia violacea*, welche sich zu füllen begannen, fand Verf., dass der Connectiv der Staubgefässe zu einem blumenblattartigen herzförmigen Lappen verändert war, während die Antheren unverändert und pollenführend blieben. Die Verdoppelung der Blüthe kann demnach nicht nur mit der Umbildung der Filamente oder Antheren, sondern auch mit derjenigen des Connectivums beginnen.

682. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881,** p. 309.
Abbildung von *Habrothamnus fasciculatus*.

683. **F. Alfonso. Monografia sui Tabacchi della Sicilia.** Palermo 1881, 469 Seiten, 8°.
Nicht gesehen.

684. **T. Moore. Nicotiana affinis.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 141, fig. 31.
Eine neue Form von unbekannter Herkunft, welche mit *Nicotiana longiflora* nahe verwandt ist, wird beschrieben und abgebildet.

Sterculiaceae.

685. **W. B. Hemsley. Sterculia mexicana.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 140.)
Eine Vervollständigung der Diagnose von *Sterculia mexicana* R. Br.

Thymelaeaceae.

686. **C. Salomon. Die Stellung der Thymelaeaceen (Daphnoideen) im natürlichen System und ihr Werth als Nutz- und Zierpflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 202–206.)
Besprechung der Thymelaeaceen vom technischen und gärtnerischen Standpunkte aus; systematisch nichts Neues oder Kritisches.

687. **A. F. Marion. Note sur le Daphne Mazeli hort.** (Bulletin de la Société botanique et horticole de Provence, année 1881. 3 Seiten, 1 farbige Tafel.)
Ausführliche Beschreibung und Abbildung der genannten, aus Japan eingeführten Pflanze, welche die Blüthenfarbe und behaarten jungen Zweige der *Daphne odora* mit den Merkmalen der *D. japonica* vereinigt.

Tiliaceae.

688. **F. v. Mueller. A new tree from the New Hebrides.** (The Southern Science Record, August 1881.)
Der neue Baum ist *Aristotelia Braithwaitei* n. sp., eine der *A. megalosperma* F. v. M. nahestehende Pflanze. Er zeigt deutlicher als andere die engen Beziehungen zwischen den Gattungen *Elaeocarpus* und *Aristotelia*, deren Grenzen bei der jetzigen Kenntniss der Arten noch nicht endgiltig festgestellt werden können. In der Grösse der Blüthen, der Knospenlage der Blumenblätter und der Härte des Putamens stimmt *A. Braithwaitei* mit *Elaeocarpus* überein, in den opponirten dürren Blättern, der Inflorescenz und der abwärts gerichteten Radicula dagegen mit *Aristotelia*. — Von den zur letztgenannten Gattung gehörigen Species kommt eine in Neu-Guinea vor, eine in Chili, eine oder zwei in Neu-Seeland, je eine in Neu-Süd-Wales, Queensland und Tasmanien.

689. **L. Wittmack**
bildet in der Monatsschrift zur Beförderung des Gartenbaues in den K. preuss. Staaten 1881, tab. VII *Sparmannia africana* L. *flore pleno* unter Darstellung der Uebergänge von gewöhnlichen Staubblättern zu petaloidischen ab.

Umbelliferae.

690. **C. Bernbeck. Sium longifolium, als Abart des Sium latifolium** und dessen Wurzel, als eine gefährliche Verwechselung der Rad. Valerianae. (37.–39. Jahresbericht der Pollichia, eines Naturw. Vereines der Rheinpfalz. Dürkheim und Kaiserslautern [Rheinberger] 1881, p. 67–69.)
Vergleichende Beschreibung von *Sium latifolium* und dessen durch Trockenlegung des Standortes entstehenden Form *S. longifolium*.

691. **Th. v. Heldreich. Die Ferulastaude** (*Ferula communis* L.). (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrgang, 1881, Berlin 1882, S. XX–XXVII.)
Eingehende Besprechung der genannten Pflanze, hauptsächlich in historischer und culturgeschichtlicher Beziehung, nebst Angaben über die Grössenverhältnisse derselben.

692. **V. v. Janka. Ferulago monticola.** (Természetrajzi füzetek III, Heft 4, p. 256 ungarisch, p. 283 deutsch.)
Nicht gesehen.

693. **A. Kerner. Seseli Malyi n. sp.** (Oesterr. Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 37—38.)

Diagnose und Beschreibung der zur Section *Euseseli* DC. gehörigen, den *S. tortuosum* L. und *S. annuum* L. nahe stehenden neuen Art von dem Vellebith an der Grenze zwischen Croatien und Dalmatien.

694. **P. Magnus** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrgang, 1881, Berlin 1882, S. XXX)

theilt mit, das Apium graveolens mit sehr zertheilten Blättern und sehr schmalen langen Fiedern vorkomme, eine Form, welche bei wiederholter Aussaat constant bleibt.

695. **H. R. v. Schlechtendal. Vergrünung der Blüthen von Daucus Carota L.** (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1880, Leipzig 1881, S. 70—72, 1 Tafel.)

Besprechung und Abbildung von Vergrünungen, über welche das Referat über Bildungsabweichungen zu vergleichen.

696. **L. Celakovsky. Ueber einige Bupleurumarten.** (Oesterr. Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 382 - 385.)

Eingehende morphologische und kritische Besprechung von *Bupleurum trichopodum* Boiss. et Sprun. *β. depauperatum* Boiss., *B. Gerardi* Jacq. var. *virgatum* Rchb. und *B. aristatum* Bartl. b. *opacum* Lge. — Aus derselben entnehmen wir nur beispielsweise einen neuen Unterschied des *B. trichopodum* von *B. Gerardi* und *B. junceum:* ersteres hat Blätter, welche mit gerundeten Seitenlappen der Basis den Stengel umfassen, letztere solche, die mit gleichbreiter Basis sitzen: *B. trichopodum* hat 1nervige Hüllblättchen, die beiden andern Arten dagegen 3nervige. — *B. Gerardi* Jacq. und *B. affine* Sadler sind nicht specifisch verschieden.

Urticaceae.

697. **J. Guillaud. Sur le Theligonum Cynocrambe.** (Comptes rendus hebdomaires des séances de l'Académie des Sciences, tome XCII, Paris 1881, p. 205.)

Auf Grund seiner entwickelungsgeschichtlichen Studien gelangt Verf. zu folgendem Resultat: „Da das Perianthium langröhrig ist, der Fruchtknoten streng unterständig mit einem einzigen Carpell und einer einzigen Samenknospe, die trotz einer doppelten Krümmung anatrop ist, da der Embryo ursprünglich in der Axe des Albumens gerade steht und die Blätter mit Stipeln versehen sind, so scheinen mir die verwandtschaftlichen Beziehungen des *Theligonum* zwischen den Monimiaceen als vorausgegangener Familie und den Santalaceen, Aristolochiaceen und Begoniaceen als collateraler Familien gesucht werden zu müssen. Nach meiner Ansicht wäre dies ein schwacher Spross des genealogischen Zweiges, welcher diese verschiedenen Familien verbindet."

698. **Hooker's Icones plantarum 1881**

beschreiben und geben Abbildungen von: tab. 1326 *Lanessania turbinata* Baill., tab. 1337 *Scyphosyce Manniana* Baill.

699. **The Gardeners' Chronicle XV, 1881,** p. 431

bildet *Garrya Fremontii* ab.

700. **Ficus.** Maximowicz (siehe Ref. No. 58)

giebt an, dass die in China und Japan vorkommenden Arten von *Ficus* am Habitus besser zu erkennen seien als durch die von Blüthe und Frucht hergenommenen Merkmale. Um dies zu beweisen, theilt er für diese Species einen doppelten Schlüssel auf Grund dieser Verhältnisse mit. In demselben sind von neuen Arten enthalten: *Ficus formosana* (Formosa), *F. Thunbergii* (Kiusiu), und *F. Hanceana* (China).

701. **F. W. B.**

bildet in The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 247 einen Zweig von *Ficus diversifolia* ab.

Valerianeae.

702. **E. Bonnet. Note pour servir à l'histoire botanique de quelques Valérianes.** (Le Naturaliste 1881, 1 avril, 12 Seiten.)

Geschichte und Diagnose von *Valeriana officinalis* L. und *V. excelsa* Poiret

Encycl. VIII, 301 (= *V. sambucifolia* Mik. ap. Pohl Tent. fl. boh. I, 41). — Letztere ist eine selbständige Species, welche durch die Art des Wachsthums (Aeste schlank, verlängert, gerade, ganz nackt, aus den Achseln der unteren Blätter entspringend, am Grunde mit einem sehr deutlichen Knoten versehen, mit einem Corymbus endigend), die um einen Monat spätere Blüthezeit und die Gestalt der Blätter, besonders der die Stolonen endigenden Rosettenblätter, von ersterer sich unterscheidet.

703. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6564 *Nardostachys Jatamansi* DC.

Verbenaceae.

704. **Botanical Magazine 1881**
bildet ab: tab. 6561 *Clerodendron trichotomum* Thunb.

Violaceae.

705. **G. Lawson. On the British-American Species of the Genus Viola.** (Transactions and Proceedings of the Botanical Society, vol. XIV, part. 1, Edinburgh 1881, p. 64—66.)

Die Beziehungen der britisch-amerikanischen Veilchen als Species, Varietäten oder Hybriden sind erst unvollständig bekannt. Verf. stellte Culturen an, um dieselben zu studiren. Im britischen Nordamerika zählt man ca. 20 Species, welche sich in folgende 4 Gruppen bringen lassen:

1. Rhizom lang, dick, fleischig; 1jährige Wurzelblätter und Blüthen aus terminalen Knospen.

2. Das Rhizom sendet 1jährige langgestielte Wurzelblätter und beblätterte Blüthenzweige empor.

3. Mit schlanken holzigen Wurzeln und Stengeln, welche sich in 1jährige beblätterte Blüthenzweige verästeln.

4. Perennirende beblätterte Stengel, blattartige Stipeln.

706. **F. O. Wolf. Viola Christii Wolf.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais, année 1880, Xe fasc., Neuchatel 1881, p. 43—46.)

Excursionsbericht unter besonderer Berücksichtigung der *Viola*-Arten und Bastarde. *Viola Christii* ist ein Bastard von *V. calcarata* und *V. tricolor* var. *bella* Jord. und wird nebst den Stammarten und *V. lutea* Huds. vergleichend beschrieben.

707. **Wiesbaur. Viola scotophylloides Wiesb.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 204.)

Diese früher vom Verf. als *V. alba* × *scotophylla* bezeichnete Pflanze ist nur eine Farbenspielart von *V. alba* und muss daher als Bastard gestrichen werden.

708. **H. Willey. Note on the Round-leaved Violet.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club VIII, 1881, p. 47.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

Incertae sedis.

709. **Circaeaster Maxim. Genus novum anomalum.** (Vergl. Ref. No. 58.)

Flores hermaphroditi. Sepala 2 membranacea valvata persistentia. Petala nulla. Stamina 2 libera sepalis alterna, in alabastro erecta, vel 1 (altero tum sepaloideo), filamentis planis linearibus, antheris terminalibus bilocularibus introrsis loculis rotundatis oblique divergentibus longitudinaliter dehiscentibus persistentibus. Ovarium lineare toro parvo basi attenuata insidens faciebus stamina spectantibus linea convexiuscula longitudinali percursum, 1-loculare, stigmate terminali sessili obliquo oblongo fimbriato-papilloso. Ovulum 1 infra ipsum apicem loculi affixum a funiculo crasso brevi subhorizontali pendulum orthotropum, oblongum, integumento unico, micropyle deorsum spectante. Caryopsis lineari-fusiformis stigmate coronata, a medio sursum pilis 1-cellularibus rigidis apice uncinatis diu post fecundationem formatis obsessa, basi calyce staminibusque fulta, matura a toro articulatim soluta, epicarpio membranaceo. Semen pendulum caryopsin arcte explens testa tenui ab epicarpio vix abstersibili. Albumen copiosum extus corneum intus carnosum. Embryo

axilis basi albuminis locatus majusculus linearis teres, radicula infera cotyledones lineares vix latiores arcte parallelas marginibus nervos caryopseos spectantes aequante. — Herbula tangutica annua, caule erecto vitreo simplici cum fasciculo fibrovasali centrali solitario, cotyledonibus usque ad fructum maturum persistentibus magnis linearibus integerrimis, foliis estipulatis pollicaribus petiolatis suboppositis in verticillum 7—16-phyllum approximatis membranaceis spathulatis subtus glaucis antice repandoserratis penniveniis venis paucis ramosis in serraturas mucronato-excurrentibus, floribus minutissimis (0.5 mm) in axillis superioribus fasciculatis inflorescentiam terminalem multifloram constituentibus, primum breve post fecundationem longe pedicellatis; pedicellis ancipitibus linearibus latere ad basin bractea minuta hyalina stipatis, axi propioribus praecocioribus, omnibus ex axillis bractearum alabastra serius evoluta saepe ebracteata gerentibus, fructibus (4 mm) majusculis. — Nomen ob similitudinem fructuum quandam cum illis Circaeae et simul ob folia in stellam disposita. — Species 1: *C. agrestis* Maxim., West-Kansu, 7500′. — Steht den *Chloranthaceae* am nächsten. stellt jedoch wohl eine eigene Familie dar.

710. **Planchon. Picrolemma Valdivia.** (Journal de Pharmacie et de Chimie XXX, 1881, p. 359.)
Neue Art aus Valdivia.

711. **The Gardeners' Chronicle XVI, 1881,** p. 73,
bildet einen blühenden Zweig von *Exochorda grandiflora* ab.

5. Darwinismus; Variation.

712. **H. Potonié. Aufzählung von Gelehrten, die in der Zeit von Lamarck bis Darwin sich im Sinne der Descendenz-Theorie geäussert haben, mit Bevorzugung der Botaniker.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 315—322, 352—357.)

Theils blosse Aufzählung, theils auch Auszüge aus den Werken der Gelehrten, welche sich für die Descendenz der Arten erklärten, darunter ein eingehenderes Referat über Moritzi's „Réflexions sur l'espèce en histoire naturelle 1842."

713. **J. L. de Lanessan. Etude sur la doctrine de Darwin, la lutte pour l'existence et l'association pour la lutte.** (Bibliothèque biologique internationale, Paris 1881, 12⁰. 84 Seiten.)

Nicht gesehen.

714. **A. Mueller. Ueber die erste Entstehung organischer Wesen und deren Spaltung in Arten.** 3., durch eine Kritik der Theorie Ch. Darwin's vermehrte Auflage. Berlin 1881. 8⁰.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

715. **S. Le M. Moore. Mr. Darwins Doctrine of Cleistogamy.** (Journal of Botany, new series vol. X, 1881, p. 84—86.)

Verf. gelangt zu dem Schluss, dass Kleistogamie verursacht werde durch die physiologische Bedingung grosser Fruchtbarkeit ohne Kreuzung im Zusammenfluss mit der morphologischen Fähigkeit, Pollenschläuche aus den geschlossenen Antherenfächern oder wenigstens vor der Oeffnung des Perianths zu treiben. Das Resultat der letzteren Fähigkeit ist ein Aufhalten der Entwickelung der Blüthenhüllen, welche in ihrer Lage bleiben, bis sie getrennt oder durch die Ausdehnung des Fruchtknotens abgerissen werden.

716. **P. Magnus. Spontanes Auftreten einer Variation.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrgang 1881, Berlin 1882, S. XXX.)

Impatiens glandulifera Royle wird gewöhnlich 6—8 Fuss hoch, bildet lange Internodien und treibt Seitenzweige. Es kommt vor, dass die Hauptaxe gestaucht ist (nur bis 1.5 Fuss) und unverzweigt bleibt; diese Form ist samenecht und tritt auch bei Aussaat normaler *I. glandulifera* alljährlich in mehreren Exemplaren auf, so dass wiederholtes Auftreten der gleichen Variation stattfindet.

717. **W. O. Focke. Variation von Primula elatior.** (Abhandlungen des Naturw. Vereins zu Bremen VII, 1881/82, S. 366.)

Ein Exemplar von *Primula elatior*, welches mitten unter normalen Pflanzen stand, zeigte 3 einzelne Blüthenstiele aus der Rosette mit geöffneten Blüthen und ausserdem drei

Blüthenschäfte mit Knospen: es vereinigte also die morphologischen Merkmale von *P. acaulis* und *P. elatior,* ohne jedoch hybrid zu sein.

718. J. Freyn. **Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus.** (Botanisches Centralblatt VII, 1881, Beilage zu No. 26, siehe Ref. No. 586).

Zur Polymorphie der Batrachien, insbesondere von Ranunculus paucistamineus Tausch in Flora XVII, 1834, S. 525. — An dem Beispiel der genannten Pflanze wird gezeigt, welche Merkmale unter den verschiedensten äusseren Bedingungen des Vorkommens (seichtes stagnirendes Wasser, seichtes schnellfliessendes Wasser, Quellen etc. mit ungleichen Temperaturverhältuissen) constant bleiben, welche abändern. Es zeigen sich unveränderlich: Stengelform und Consistenz, Nebenblätter incl. Behaarung derselben, Bau der Blätter, Blüthenstiele, Knospengestalt, Kelchblätter, Nagelung und Farbe der Blumenblätter, Honiggrube, geringe Zahl und Kürze der Staubgefässe, Fruchtknoten, Narbe, Carpelle und Fruchtköpfchen. — Dagegen werden verändert: Länge der Internodien, Länge der Blattstiele, Blattgrösse, Consistenz der Blätter, Verhältniss der Blüthenstiel- und Blattlänge, Blüthengrösse, Form der Blumenblätter, Rand der Honiggruben, Länge der Filamente, Fruchtgestalt im gleichen Köpfchen, Fruchtboden und Blüthezeit.

Im Allgemeinen zeigt sich folgendes:

1. „Im schnell fliessenden seichteren Wasser bildet die Pflanze grössere Blätter, deren Zipfel gerne (aber nicht immer!) pinselförmig zusammenfallen, sobald man sie aus dem Wasser nimmt, und deren Stiele im Bereiche des Blüthenstandes nicht über die Nebenblätter hinaus verlängert sind. Dem Zuge des Wassers folgend sind Stengel und Aeste ziemlich parallel, die Blattzipfel weniger divergent. Die Blüthen werden gross, becherförmig, die Blumenblätter breit und sich berührend, die Blüthenstiele relativ kürzer und dick, die Früchtchen bei wenig geänderter Breite etwas länger."

2. „In sehr langsam fliessendem seichten Wasser, das von Pflanzenwuchs erfüllt ist, wird *R. paucistamineus* sehr zerbrechlich, die Blätter sind kleiner, aber fast stets gestielt, Stengel und Aeste divergiren stärker, die Blattzipfel stehen stets starr auseinander, Nebenblätter und Laubblätter sind rascher vergänglich; die Inflorescenz wird unterbrochen, die Blüthenstiele werden oft sehr lang (absolut), die Blüthen sehr klein, oft winzig, flach, die Blumenblätter schmäler, distant, sehr leicht abfällig, die Carpelle bei wenig geänderter Breite kürzer."

3. „Im stille stehenden Wasser divergiren alle Theile der Pflanzen sehr bedeutend, die an die Oberfläche gelangenden Blätter sind ausgebreitet, das Laub wird sehr klein, die Inflorescenz nicht unterbrochen, die Blüthenstiele werden dünn und (absolut) kürzer (aber relativ länger), die der Blüthen klein, Carpelle kürzer. — Die Blüthezeit tritt früher ein als im bewegten Wasser, da sich letzteres langsamer durchwärmt."

Ranunculus circinans Sibth. (= *R. divaricatus* Aut.) bleibt, so verschieden auch die äusseren Einflüsse sein mögen, absolut unveränderlich.

Ranunculus fluitans Lamk. tritt am gleichen Standort unter ganz gleichen äusseren Verhältnissen in verschiedenen Varietäten auf.

719. Mer. **Sur les variations des plantes suivant les milieux.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 87—90.)

Die Pflanzenformen variiren sehr nach dem Medium, in dem sie leben, so dass es zuweilen schwierig ist, sie wiederzuerkennen. In den Seen und Bächen der Vogesen kommen wasserbewohnende Formen vor, welche niemals blühen, und Luftformen, welche ebenfalls aus verschiedenen Gründen nicht blühen. Hier ist aber nicht allein das Medium maassgebend, sondern es kommt auch die Erblichkeit ins Spiel, wie durch Experimente nachgewiesen werden kann. Wenn man die schlammbewohnende *var. elatior* von *Isoëtes* auf Sand pflanzt und die sandbewohnende *var. stricta* auf Schlamm, so verändern sich beide nicht plötzlich, sondern die erstere fährt fort grosse Blätter zu bilden, die letztere kleine. Wahrscheinlich würden sich beide im Laufe der Zeit umändern. — Wenn eine auf zweierlei Medien vorkommende Pflanze in diesen beiden Formen auf ein drittes Medium gelangt, so ändert dieselbe sich ebenfalls nicht schnell. *Littorella lacustris* im Schlamm des Ufers hat lange Blätter ohne jede Spur von Spaltöffnungen *(elatior);* auf dem Sande wachsend

besitzt sie kurze Blätter mit Spaltöffnungen *(humilis)*; unter eine feuchte Glocke gebracht entwickeln beide Formen Luftblätter, aber bei *elatior* mangeln auch jetzt die Stomata oder sind doch sehr selten, bei *humilis* sind sie zahlreicher, umfangreicher und gehen weiter gegen die Spitze hin. — Aehnliche Beobachtungen kann man an *Callitriche* machen, deren Blätter sich in Bezug auf Umriss, Spitze, Consistenz, Stomata, Gestalt der Zellen, Nervatur etc. ändern, je nachdem die Pflanze völlig untergetaucht ist oder an die Oberfläche des Wassers gelangt, oder abwechselnd unter und über Wasser sich befindet. Versetzt man untergetauchte und nicht immerse Exemplare unter Glasglocken mit wenig Wasser, so bilden beide Luftblätter, aber die ersteren weniger ausgeprägt als die letzteren, auch haben diese mehr Spaltöffnungen: darin kann man mit Leichtigkeit den Einfluss der Erblichkeit erkennen.

720. **H. Hoffmann. Culturversuche über Variation.** (Botanische Zeitung, 39. Jahrgang 1881, S. 105—110, 120—125, 137—143.)

Anthyllis Vulneraria L. *floribus rubris* ist nicht samenecht. — *Aster alpinus* L. und *A. Amellus* L. lassen sich nicht in einander überführen. — *Bidens pilosa* L. hat eine Form mit Strahl und eine solche ohne Strahl; die radiate scheint samenbeständig zu sein, weniger die discoide. Ferner ist die Pflanze bei uns auf Selbstbefruchtung angewiesen, die Fruchtbarkeit und Keimfähigkeit ist bei der discoiden Form grösser als bei der radiaten, die fortgesetzte Selbstbefruchtung ist also hier von keinen üblen Folgen begleitet. — Bei *Glaucium luteum* Scop. ist die gelbröthliche Form nicht fixirbar, die gelbe durch Auslese dagegen zu befestigen. — Von *Helianthemum polifolium* Koch ist die weissblüthige Form bei reiner Zucht fixirbar, die rothe Form aber nicht vollkommen. — *Hutchinsia alpina* R.Br. konnte nicht in *H. brevicaulis* übergeführt werden.

Bezüglich des Aufblühens bei Farbenvarietäten fand Verf. folgendes:

Syringa vulgaris mit weissen Blüthen blüht ca. 6 Tage früher auf als die lilafarbige Form. — *Rhaphanus Raphanistrum* mit weissen Blüthen früher als mit citronengelben. — *Sedum album* mit punktirten und weissen Blüthen zeigten nur einen geringen Unterschied. — *Helianthemum polifolium* mit weissen und rosarothen Blüthen blühen kaum zu verschiedener Zeit auf. — *Crocus vernus,* weiss und blau, lassen keinen Vergleich zu wegen der Verschiedenheit der Beobachtungsjahre bei beiden. — *Eschscholtzia californica,* gelb und weiss, sind um 2 Tage verschieden, die weisse Form früher. — *Salvia Horminum,* in 2 Spielarten, verhält sich nahezu gleich.

721. **H. Hoffmann. Rückblick auf meine Variationsversuche von 1855—1880.** (Botanische Zeitung, 39. Jahrgang 1881, S. 345—351, 361—367, 377—383, 393—399, 409—415, 425—432.)

Sachliche Zusammenfassung der Resultate, zu welchen Verf. bei seinen Versuchen gelangt ist. Verf. erklärt von vornherein, dass ihm im Laufe seiner Untersuchungen der Speciesbegriff allmählich abhanden gekommen sei und dass er nur noch Typen anerkenne, welche mehr oder minder schwanken.

Die grosse Reichhaltigkeit der Beobachtungen gestattet einen kurzen Auszug nicht, wir müssen uns daher begnügen, durch Angabe der Stichworte die Capitel anzudeuten, über welche in vorliegender Arbeit Mittheilungen zu finden sind. Species, Varietät. — Kriterien der specifischen Zusammengehörigkeit, Bedeutung des Areales. — Wärmebedürfniss. — Empfindlichkeit gegen Kälte, Härte. — Lebensdauer. — Periodicität. — Keimung. — Blühreife. — Aenderung der Blüthezeit. — Werth der Aufblühzeit als Kriterium des specifischen Charakters. — Wurzel und Rhizom. — Luftorgane: Oberhaut, Haare, Richtung des Stammes, Fasciation, Axenrang, Blattform, Crispation der Blätter, Consistenz der Blätter, Blattfarbe, Panachirung und Albinismus der Blätter. — Blüthenstand. — Kelch. — Grundriss der Blüthe. — Grösse der Blüthe. — Füllung der Blüthe. — Vergrünung. — Sonstige Aenderungen der Blüthe. — Verarmung der Blüthe. — Blüthenfarbe. — Insertion der Corolle. — Anomale Zygomorphie. — Pelorien. — Kleistogamie. — Dimorphie. — Geschlechtsorgane. — Geschlecht. — Befruchtung. — Asyngamie. — Selbstbefruchtung. — Kreuzung. — Bastarde. — Androeceum. — Ovarium. — Ovula. — Fruchtreife. — Fruchtform. — Fruchtfarbe. — Rang der Frucht. — Dimorphie der Früchte. — Samen. — Allgemeines über Variation. — Vererbung. — Selbstreduction, Atavismus. — Richtung der Variation. —

Parallel-Variation. — Correlative Phaenomene. — Innere Ursachen der Variation. — Kräftigkeit. — Dichtsaat. — Aeussere Einwirkungen. — Kultur und wilder Zustand. — Boden. — Wasser. — Jahreszeit. — Licht. — Witterung. — Klima. — Höhe. — Mechanische Einflüsse. — Parasitäre Einwirkungen. — Schluss.

Dieser Schluss lautet etwa: „Der Gesammteindruck der Versuche ist der des Endlosen, des niemals Fertigwerdens unserer dessfallsigen Bemühungen. Die Ursache der Variation ist überwiegend eine innere, ihr Umfang erweist sich als ein ungeheurer."

722. **H. Mueller. Polymorphism of the Flower-heads of Centaurea jacea.** (Nature, a weekly illustrated Journal of Science, vol. XXV, London and New-York 1881/82, p. 241.)

723. **H. Mueller. Die Vielgestaltigkeit der Blumenköpfe von Centaurea jacea.** (Kosmos, Zeitschrift für Entwickelungslehre und einheitliche Weltanschauung, 5. Jahrgang, Stuttgart 1881, S. 334–344.)

Beide Aufsätze behandeln den gleichen Gegenstand. — In „Nature" wird eine kurze Nachricht von der Beobachtung drei verschiedener Köpfchenformen bei *Centaurea jacea* mitgetheilt. Die gewöhnliche Form enthält lauter röhrige zweigeschlechtige Blüthen, welche einen 20–30 mm in Durchmesser haltenden Kopf bilden. Bei einer anderen Form finden sich grössere männliche Blüthenköpfe von 50—55 mm Durchmesser, bei einer dritten kleinere weibliche 30 35 mm messende Köpfchen; in diesen beiden Fällen ist die äussere Blüthenreihe gross, strahlig und geschlechtlich functionslos, in den männlichen Köpfchen sind bei den Scheibenblüthen zwar beiderlei Geschlechtsblätter entwickelt, aber die Narben öffnen sich nicht, in den weiblichen Köpfchen haben die Scheibenblüthen gute Narben, aber pollenlose Antheren. Verf. stellt sich vor, dass die ♂ und ♀ Blüthenköpfchen Variationen darstellen, welche von der gewöhnlichen zweigeschlechtigen Form ausgegangen sind.

Im „Kosmos" werden diese Thatsachen des weiteren ausgeführt und mit Bemerkungen über die Art und Weise der Bestäubung versehen. Verf. giebt eine kleine Tabelle über die durch Geschlechtsvertheilung verschiedenen Blüthenköpfchen der *Centaurea jacea*, welche hier reproducirt werden mag.

Stammform.
Alle Blüthen des Köpfchens zweigeschlechtig.

a. Uebergang zur Weiblichkeit.	b. Uebergang zur Männlichkeit.
a[1] (erste Stufe). Aeussere Blüthen verkleinert, weiblich, innere zweigeschlechtig, von ursprünglicher Form.	b[1] (erste Stufe). Randblüthen vergrössert, strahlend, weiblich, innere zweigeschlechtig, von ursprünglicher Form.
a[2] (zweite Stufe). Alle Blüthen verkleinert, weiblich.	b[2] (zweite Stufe) Randblüthen stärker vergrössert, strahlend, geschlechtslos, innere zweigeschlechtig, von ursprünglicher Form.
a[3] (dritte Stufe). Randblüthen wieder vergrössert, strahlend, geschlechtslos, Scheibenblüthen verkleinert, weiblich.	b[3] (dritte Stufe). Randblüthen noch stärker vergrössert, (oft weiss-)strahlend, geschlechtslos, innere schwach vergrössert, der Function nach männlich.

724. **Battandier. Note sur un Biarum d'Algérie, précédée de quelques mots sur l'espèce.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII, Paris 1881, p. 264–271.)

Wie die Ueberschrift besagt, besteht die vorliegende Abhandlung aus zwei Theilen, deren erster sich mit der Frage nach der Art beschäftigt. — Ueber den zweiten Theil vgl. Ref. No. 193.

Ein in der Wissenschaft noch unbekannter Autor thut nach des Verf. und De Candolle's Ansicht (Phytographie S. 238) wohl, seine Begriffe von Species etc. zu praecisiren, damit Jedermann erkenne, was von den besprochenen Pflanzen zu halten ist. Verf. bezeichnet diese Begriffe des Einzelnen als „coefficient spécifique personnel" und geht mit seinem Beispiel bezüglich der Darlegung derselben voran. Er glaubt, dass es Abstufungen der Species giebt, dass es unmöglich ist, ein Kriterium der Species zu finden, da Aehnlichkeit, Erblichkeit und Kreuzungsfähigkeit sowohl auf Arten als auf Unter- und Abarten von Varietäten

anwendbar sind und dass er die Linné'sche Auffassung der Species festhalte. Die Arten seien ihrem Werthe nach mit Bergen und Hügeln zu vergleichen, die in ihren mannigfachen Höhen, Ausdehnungs- und Gruppirungsverhältnissen den Umfang und die Ausbildung der Species versinnlichen können.

6. Bastarde.

725. **W. O. Focke. Die Pflanzenmischlinge;** ein Beitrag zur Biologie der Gewächse. Berlin 1881. 8⁰. 570 Seiten.

Ueber das schon 1880 erschienene (aber von 1881 datirte) Werk siehe das Referat im Jahresbericht VIII für 1880, II. Abtheilung S. 162.

726. **W. O. Focke. Ueber Pflanzenmischlinge.** (Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie II, Leipzig 1881 S. 304—305.)

Bei *Nicotiana* kommen alle Uebergänge von actinomorphen Blüthen *(N. rustica, paniculata)* zu deutlich zygomorphen vor (*N. Langsdorfii, acuminata, suaveolens, alata* und fast alle *Petuniopsis*-Arten).

727. **Bethke. Ueber einige wildwachsende Veilchenbastarde der Provinz Preussen** (Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Preussen XXII, 1881, S. 36—38.)

Beschreibungen von *Viola arenaria* + *mirabilis*, *V. silvatica* + *mirabilis, V. arenaria* + *canina, V. canina* + *silvatica* und *V. arenaria* + *Riviniana.*

728. **V. v. Borbas**

giebt in Oesterreich. Botan. Zeitschrift XXXI, Wien 1881 S. 168 zwei neue Bastarde der Gattung Pulmonaria an, nämlich *P. digenea* Kern. *b. semimollis* = *P. supermollis* + *officinalis* und *P. mollis* + *obscura,* erstere vom Johannisberg bei Budapest, letztere von Croatisch-Körös.

729. **T. R. Archer Briggs. On the production of hybrids in the genus Epilobium.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 308.)

Nachricht über einen Bastard von der Zusammensetzung *Epilobium hirsutum* + *montanum* und Beschreibung desselben. Er wurde vom Verf. bei Plymouth in der Nähe der Stammarten gefunden.

730. **Neue hybride Eriken.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, S. 506—508.)

Es wurden gekreuzt *Erica retorta* mit *E. Shannoni* ♀, *E. Massoni* mit *E. ferruginea* ♀, *E. jasminiflora alba* mit *E. Shannoni* ♀.

731. **J. H. Mangles. Hybrid Rhododendrons.** (The Gardeners' Chronicle XV, 1881, p. 108.)

Verf. weist zwei in Focke's „Pflanzenmischlinge" enthaltene Irrthümer nach: *Rhododendron Princess Alice* Hort. ist nicht, wie Focke angiebt = *Rh. formosum* Wall. ♀ + *Edgeworthii* Hook. f. ♂, sondern *R. ciliatum* ♀ + *Edgeworthii* ♂ und *Rhod. Countess of Haddington* ist nicht = *R. formosum* Wall. ♀ + *Dalhousiae* Hook. f. ♂, sondern = *R. ciliatum* ♀ + *Dalhousiae* Hook. f. ♂.

732. **G. v. Horváth. Ein Fall von durch Insekten verursachter Bastardbildung.** (Természettudományi Közlöny 1881, S. 353—354.)

Durch Insectenbestäubung werden Bastarde erzeugt zwischen den auf Gartenbeeten bei Budapest cultivirten Sorten von *Phaseolus* (braune Butterbohne, schwarze Wachsbohne und bunte Zuckerbohne).

733. **L. Errera. Sur un moyen simple de constater la fécondation croisée chez les Primevères.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, 1881, p. 21—23.)

Die kurzgriffeligen Blüthen von *Primula elatior* haben doppelt so grossen Pollen als die langgriffeligen. Verf. constatirte mittelst eines Taschenmikroskopes, dass beide Pollenformen auf die Narben gelangen, dass derjenige der eigenen Blüthe zahlreicher, derjenige der andern Blüthenform indessen besser in die Mitte des Stigmas gelagert erscheint.

734. **Cogniaux. Cucurbitaceae** in De Candolle's Monographiae Phanerogamarum III, Paris 1881.

Auf Seite 947—948 werden folgende hybride Cucurbitaceen Naudin's aufgezählt: *Coccinia Schimperi* + *indica; Cucumis Melo* + *trigonus*, *C. myriocarpus* + *Anguria, C. myriocarpus* + *dipsaceus, C. myriocarpus* + *Figarei, C. trigonus* + *Melo; Lagenaria sphaerica* + *vulgaris; Luffa acutangula* + *cylindrica, L. amara* + *acutangula* + *cylindrica, L. amara* + *cylindrica; Trichosanthes anguina* + *cucumerina.*

735. **A. Boullu. Note sur un Hieracium hybride.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e année 1879/80, Lyon 1881, p. 147—148.)

Verf. fand einen Bastard von *Hieracium Pilosella* und *H. Auricula* unter den Stammformen, welcher mit *H. Schultesii* F. Schultz nicht ganz übereinstimmt. Es wird eine Beschreibung desselben unter der Bezeichnung *H. Pilosello-Auricula recedens ad H. Auriculam* mitgetheilt.

736. **G. Hieronymus. Sobre una planta hibrida nueva, formada por el Lycium elongatum Miers y el Lycium cestroides Schlecht.** (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias tom. IV. extr. 1. Buenos Aires 1881.)

Ausführliche lateinische Beschreibung des neuen Bastardes *Lycium elongato-cestroides* Hieron. und des *L. elongatum* Miers (Illustr. II. S. 112 n. 29), nebst lithographirten Abbildungen beider Pflanzen.

737. **Die hybriden Begonien discolor-Rex und ihre Cultur.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 37. Jahrgang 1881, S. 249-250.)

Mittheilungen über diese hybride Verbindung sehr entfernt stehender Arten nach der Revue horticole belge. *Begonia discolor (= Evansiana)* gehört zur Section Knesebeckia, *B. Rex* zu Platycentrum.

738. **E. Rodigas. Begonia hybrida hort.** (Illustration horticole XXVIII, 1881, p. 169 bis 170, tab. 434.)

Begonia hybrida ist wiederholt aus der Kreuzung von *B. Rex* mit *B. discolor* ♀ hervorgegangen; die Merkmale des ersteren überwiegen in den Bastardformen, welche in grösserer Anzahl unterschieden werden können.

739. **E. Morren. Notice sur le Montbretia crocosmiaeflora.** (La Belgique horticole 1881, p. 299—303, tab. 14.)

Montbretia crocosmiaeflora Lemoine ist ein Bastard von *Tritonia (Crocosmia) aurea* und *Montbretia Pottsii* ♀, durch künstliche Bestäubung von Lemoine in Nancy erzielt; sie wird hier besprochen und abgebildet.

740. **E. Morren. Hybrides de Tydaea.** (La Belgique horticole 1881, p. 65.)

Die Bastarde von Tydaea sind folgende: *T. gigantea* Planch. = *Tydaea picta* + *Sciadocalyx Warscewiczi* (1853); *T. pulchra* Heer = *T. picta* + T. Hilli Hort. ♀; *T. Regelii* Heer = *T. picta* + *Warscewiczi* ♀, *T. Rossiana* Ortgies = *T. ocellata* + *picta; T. Lenneana* Ortgies = *T. ocellata* + *Hilli; T. Hansteini* Ortgies = T. *ocellata* + *gigantea; T. Ortgiesi* Planch. = *Locheria magnifica* + *Sciadocalyx Warscewiczii; T. Eeckhautei* van Houtte und mehrere andere ohne Angabe der Abstammung; *Sciadocalyx Luciani* = *Tydaea pardina* + *Sciadocalyx digitaliflora* ♀.

741. **F. V. B. A new hybrid Narcissus.** (The Gardeners' Chronicle XVI, 1881, p. 85, fig. 22.)

Notiz über einen Bastard von *Narcissus Pseudonarcissus* und *N. poëticus,* aus der Umgebung von Bagneres de Luchar (Pyrenäen), wo derselbe zwischen den Stammarten gefunden wurde. Vielleicht identisch mit *N. Bernardii.*

742. **R. Deetz. Ein Weizen-Blendling.** (Deutsche landwirthschaftliche Presse VIII, 1881, S. 175—177.)

Zunächst Besprechung der Ansichten von Godron, Hildebrand, Delpino und Rimpau über die Kreuzungsmöglichkeit des Weizens; dann Mittheilung über Zwischenformen des Igelweizens und Kolbenweizens, welche bei Cassel in einem Felde des ersteren gefunden wurden. Es kamen intermediäre Aehren vor und alle Uebergänge zu den beiden Rassen, darunter solche, die der einen Rasse nahe standen, aber eine charakteristische Eigenschaft

der andern besassen. So gab es einzelne Aehren des Igelweizens ohne Grannen, andere waren theils begrannt, theils grannenlos.

743. **E. v. Halácsy. Orchis Braunii (latifolia × maculata), ein neuer Orchideen-Bastard.** (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXI, Wien 1881, S. 137—138.)

Der Bastard steht der *Orchis maculata* näher; er wurde von H. Braun im Wienerwalde gefunden.

744. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1881**

giebt eine Abbildung von *Epiphyllum cruentum Ackermanni*, einem künstlich erzielten Bastard von *E. cruentum* var. *albiflora* und *E. Ackermanni.*

745. **C. d'Ancona. Orchidee ibride ottenute per fecondazione artificiale.** (Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura XI, 1881, p. 261—264.)

Bringt ein Verzeichniss hybrider Orchideen, welche aus künstlicher Bestäubung in den Gärten hervorgegangen sind. Nach Gattungen geordnet sind es folgende:

Calanthe *bella* = *C. Turneri* + *Veitchi*, *C. Sandhurstiana*, *C. Barberiana* = *C. vestita* + *C. Turneri.* — Cattleya *fausta superba aurea et crispa* = *C. Loddigesii* + *exoniensis*, *C. intermedia* + *Acklandiae.* — Laelia *Dominiana rosea* = *Laelia Dowiana* + *Cattleya exoniensis*, *L. Philbrichiana* = *Cattleya Acklandiae* + *Laelia elegans*, *L. Sedenii* = *Cattleya superba* + *Laelia Devoniensis.* — Masdevallia *Chelsoni* = *M. amabilis* + *Veitchiana.* — Phajus *irroratus purpuratus* = *Phajus grandiflorus* + *Calanthe vestita nivalis.* — Dendrobium *micans* = *D. Wardianum* + *lituiflorum*, *D. splendidissimum* = *D. heterocarpum* + *macrophyllum.* — Cypripedium *calurum* = *C. longifolium* + *Sedenii*, *C. grande* = *C. Roezlii* + *caudatum*, *C. calanthum* = *C. biflorum* + *Lowii*, *C. Morganiae* = *C. Veitchii* + *Stonei*, *C. porphyrospatum* = *C. Lowii* + *Hookerii*, *C. selligerum majus* = *C. barbatum* + *laevigatum*, *C. tessellatum porphyreum* = *C. concolor* + *barbatum*, *C. vernixium* = *C. Argus* + *villosum*, *C. calophyllum* = *C. venustum* + *barbatum*, *C. chloroneurum*, *C. meirax*, *C. melanophthalmum*, *C. politum*, *C. conchiferum* = *C. Pearcei* + *Roezlii*, *C. gemmiferum* = *C. Hookerii* + *purpuratum.*

746. **G. Ruhmer. Die in Thüringen bisher wild beobachteten und wichtigeren cultivirten Pflanzenbastarde.** (Jahrbuch des k. botanischen Gartens und botanischen Museums zu Berlin I, 1881, S. 224 259.)

Es werden folgende Bastarde beschrieben: *Anemone intermedia* Winkler = *A. nemorosa* + *ranunculoides*, *Aconitum Stoerkianum* Rchb. = *A. Napellus* + *variegatum?*, *Papaver intermedium* Becker = *P. dubium* + *Rhoeas*, *Nasturtium anceps* Whlbg. = *N. amphibium* + *silvestre*, *N. armoracioides* Tsch. = *N. austriacum* + *silvestre*, *Viola permixta* Jord. = *V. hirta* + *odorata*, *Viola stricta* Horn. = *V. canina* + *persicifolia*, *Viola spuria* Celak. = a. *V. mirabilis* + *silvatica* Bogenh., b. *mirabilis* + *Riviniana* Hsskn., *Dianthus Dufftii* Hsskn. = *D. Carthusianorum* + *deltoides*, *Dianthus Hellwigii* Aschs. et Borbás = *D. Armeria* + *deltoides*, *D. Leitgebii* Reichhardt = *D. barbatus* + *superbus*, *Malva adulterina* Wallr. = *M. neglecta* + *rotundifolia*, *Tilia intermedia* DC. = *T. platyphylla* + *ulmifolia*, *Prunus fruticans* Weihe = *P. insititia* + *spinosa?*, *Spiraea Billardii* hort. = *S. Douglasii* + *salicifolia*, *Geum intermedium* Ehrh. = *G. rivale* + *urbanum*, *Rubus pseudo-idaeus* Lej. = *R. caesius* + *Idaeus*, *Rubus Laschii* Focke = *R. caesius* + *candicans*, *Rubus agrestis* W. et N. = *R. caesius* + *tomentosus*, *Potentilla aurulenta* Gremli = *P. opaca* + *verna*, *Potentilla hybrida* Wallr. = *P. alba* + *sterilis*, *Rosa Waitziana* Rchb. = *R. canina* + *gallica*, *Rosa sepium* Thuill. (?) = *R. canina* + *rubiginosa*, *Rosa cuspidata* M. B. = *R. rubiginosa* + *tomentosa*, *Pirus thuringiaca* Ilse = *P. Aria* + *aucuparia*, *Pirus latifolia* Pers. = *P. Aria* + *torminalis* (dazu gehören *P. acutiloba* Irmisch, *dentata* Irm. und *parumlobata* Irm.), *Pirus Pollveria* L. = *P. Aria* + *communis*, *Epilobium intermedium* Rchb. = *E. hirsutum* + *parviflorum*, *Epilobium dacicum* Borbás = *E. chordorrhizum* + *parviflorum*, *Epilobium Weissenburgense* F. Schultz = *E. adnatum* + *parviflorum*, *Epilobium Knafii* Celak. = *E. parviflorum* + *roseum*, *Epilobium aggregatum* Celak. = *E. chordorrhizum* + *montanum*, *Epilobium rivulare* Wahlbg. = *E. palustre* + *parviflorum*, *Epilobium Matrense* Borbás = *E. chordorrhizum* + *palustre*, *E. acidulum* Borbás = *E. adnatum* + *chordorrhizum*, *E. semiobscurum*

Borbás = *E. chordorrhizum* + *Lamyi*, *E. Haussknechtianum* Borbás = *E. Lamyi* + *montanum*, *Scleranthus indermedius* Kittel = *S. annuus* + *perennis*, *Galium ochroleucum* Wolf = *G. Mollugo* + *verum*, *Inula rigida* Döll = *I. hirta* + *salicina*, *Inula media* Koch = *I. germanica* + *salicina*, *Anthemis adulterina* Wallr. = *A. arvensis* + *tinctoria*, *Anthemis sulphurea* Wallr. = *A. Cotula* + *tinctoria*, *Senecio intermedius* Wiesb. = *S. silvaticus* + *viscosus*, *Lappa notha* Ruhm. = *L. glabra* + *officinalis*, *Carduus Aschersonianus* Ruhm. = *C. acanthoides* + *crispus*, *Carduus polyacanthos* Schleich. = *C. crispus* + *nutans*, *Carduus orthocephalus* Wallr. = *C. acanthoides* + *nutans*, *Carduus Schulzeanus* Ruhm. = *C. acanthoides* + *defloratus*, *Cirsium intermedium* Döll. = *C. eriophorum* + *lanceolatum*, *Cirsium sabaudum* Ruhm. = *C. acaule* + *lanceolatum*, *Cirsium pratense* DC.? = *C. bulbosum* + *palustre*, *Cirsium lacteum* Schleich. = *C. oleraceum* + *palustre*, *Cirsium tataricum* Wimm. et Gr. = *C. canum* + *oleraceum*, *Cirsium Celakowskyanum* Knaf = *C. arvense* + *palustre*, *Cirsium medium* All. = *C. acaule* + *bulbosum*, *Cirsium pallens* DC. = *C. bulbosum* + *oleraccum*, *Cirsium Bipontinum* Schultz. Bip. = *C. lanceolatum* + *oleraceum*, *Cirsium rigens* (Ait.) Wallr. = *C. acaule* + *oleraceum*, *Hypochoeris intermedia* Richter = *H. glabra* + *radicata*, *Hieracium auriculiforme* Fries = *H. Auricula* + *Pilosella*, *Hieracium pendunculare* Wallr. = *H. pilosella* + *praealtum*, *Hieracium sphaerocephaloides* Lange = *H. Pilosella* + *pratense*, *Syringa chinensis* Willd. = *S. persica* + *vulgaris*, *Pulmonaria oblongata* Schrad. = *P. angustifolia* + *officinalis*, *Verbascum collinum* Schrad. = *V. nigrum* + *Thapsus*, *V. adulterinum* Koch = *V. nigrum* + *thapsiforme*, *V. spurium* Koch = *Lychnitis* + *Thapsus*, *V. ramigerum* Schrd. = *V. Lychnitis* + *thapsiforme*, *V. Reissekii* Kerner = *V. Lychnitis* + *phlomoides*, *V. Brockmülleri* Ruhm. = *V. nigrum* + *phlomoides*, *V. Schiedeanum* Koch = *V. Lychnitis* + *nigrum*, *V. grandiflorum* Schrd. = *V. Blattaria* + *thapsiforme*, *V. Pseudo-Blattaria* Schleich. = *V. Blattaria* + *Lychnitis*, *Linaria stricta* Horn. = *L. striata* + *vulgaris*, *Digitalis media* Rth. = *D. ambigua* + *lutea*, *Rhinanthus adulterinus* Wallr. = *R. maior* + *minor*, *Mentha nepetoides* Lej. = *M. aquatica* + *silvestris*, *Stachys ambigua* Sm. = *S. palustris* + *silvatica*, *Marrubium pannonicum* Rchb. = *M. creticum* + *vulgare(?)*, *Ajuga hybrida* Kerner = *A. genevensis* + *reptans*, *Primula media* Peterm. = *P. elatior* + *officinalis*, *Rumex maximus* Schreb. = *R. aquaticus* + *Hydrolapathum(?)*, *Rumex abortivus* Ruhm. = *R. conglomeratus* + *obtusifolius*, *Rumex pratensis* M. K. = *R. crispus* + *obtusifolius*, *Quercus hungarica* = *Q. pedunculata* + *sessiliflora*, *Salix Russelliana* Forb. = *S. alba* + *fragilis* *Salix undulata* Ehrh. = *S. alba* + *amygdalina?*, *Salix ambigua* Ehrh. = *S. aurita* + *repens*, *Salix Smithiana* Willd. = *S. caprea* + *viminalis*, *Salix purpurea* + *viminalis* Wimm. = *S. elaeagnifolia* Tsch. und *S. rubra* Huds., *Salix amygdalina* + *viminalis* Döll = *S. hippophaefolia* und *S. mollissima* Ehrh., *Populus hybrida* M. B. = *P. alba* + *tremula*, *Orchis hybrida* (Boenn.?) Kerner = *O. militaris* + *purpurea*, *Orchis Dietrichiana* Bogenh. *O. tridentata* + *ustulata*, *Gymnadenia intermedia* Peterm. = *G. conopea* + *odoratissima*, *Epipactis violacea* Durand. Duq. = *E. latifolia* + *microphylla?* *Juncus diffusus* Hoppe = *J. effusus* + *glaucus*, *Juncus Haussknechtii* Ruhm. = *J. bufonius* + *sphaerocarpus*, *Carex axillaris* Good. = *C. muricata* + *remota*, *Carex Ilseana* Ruhm. = *C. leporina* + *remota*, *Carex Boenninghausiana* Weihe = *C. paniculata* + *remota*, *Carex xanthocarpa* Degl. = *C. flava* + *Hornschuchiana*, *Avena intermedia* Lindgr. = *A. fatua* + *sativa*, *Festuca elongata* Ehrh. = *Festuca elatior* + *Lolium perenne*.

747. **La Belgique horticole 1881**, p. 88—91

theilt eine Liste von Bastarden unter Angabe der Stammarten derselben mit, welche von J. Doming durch künstliche Befruchtung gezüchtet worden sind. Der Artikel stammt aus dem Journal of Horticulture and Cottage Gardener 1880, p. 11. Orchideae: *Calanthe Dominii* = *C. masuca* + *furcata*; *Calanthe Veitchi* = *Limatodes rosea* + *Calanthe vestita*; *Phajus irroratus* = *Phajus grandifolius* + *Calanthe vestita*; *Cattleya hybrida maculata* = *C. guttata* + *intermedia*; *Cattleya Brabantiae* = *C. Loddigesii* + *C. Aclandiae*; *Cattleya Dominii alba* = *C. maxima* + *amethystina*; *Cattleya Devoniensis* = *C. (Laelia) crispa* + *C. guttata*; *Cattleya hybrida* = *C. granulosa* + *Harrisoniae*; *Cattleya Dominiana* = *C. maxima* + *amethystina*; *Cattleya Manglesi* = *C. Mossiae* + *Loddigesi*; *Cattleya*

quinquecolor = *C. Aclandiae* + *Forbesi; Cattleya (Laelia) Pilcheri* = *C. (Laelia) crispa* + *C. (Laelia) Perrini; Cattleya exoniensis* = *Cattleya Mossiae* + *Laelia purpurea; Cattleya Sidniana* = *C. (Laelia) crispa* + *C. granulosa. Cattleya (Laelia) felix* = *C. crispa* + *C. Regnellii; Cattleya Dominiana* = *C. Dowiana* + *Exoniensis; Laelia Veitchiana* = *Cattleya labiata* + *C. (Laelia) crispa; Goodyera Veitchi* = *Goodyera discolor* + *Anaectochilus Veitchi; Anaectochilus Dominii* = *Goodyera discolor* + *Anaectochilus xantophyllus; Cypripedium vexillarium* = *C. barbatum* + *Fairianum; Cypripedium Dominii* = *C. Pearcii* + *caudatum; Cypripedium Harissianum* = *C. barbatum* + *villosum; Aerides hybridum* = *A. affine* + *Fieldingii; Dendrobium Dominii* = *D. nobile* + *moniliforme.*

Nepentheae: *Nepenthes hybrida* = *N. destillatoria* + spec. indet. ex Borneo; *N. Dominii* = *N. Rafflesiana* + spec. indet.

Oenothereae: *Fuchsia Dominii* = *F. serratifolia* + *spectabilis.*

747a. **G. Beck. Inulae Europae.** (Siehe Ref. No. 419.)

Die bekannten Bastarde der europäischen *Inula*-Arten sind folgende:

J. semiamplexicaulis Reut.	=	Vaillantii—salicina.
J. pseudogermanica Beck	=	germanica—salicina.
J. media M. Bieb.	=	salicina—germanica.
J. rigida Doell.	=	hirta—salicina.
J. Savii Beck	=	spiraeifolia - salicina.
J. adriatica Borb.	=	hirta—spiraeifolia.
J. Hausmanni Huter	=	ensifolia—hirta.
J. litoralis Borb.	=	ensifolia—spiraeifolia.
J. hybrida Baumg.	=	ensifolia—germanica.
J. stricta Tausch	=	salicina—ensifolia.
J. Portenschlagii Beck	=	candida—vulgaris.
J. intermixta J. Kern.	=	subvulgaris—oculus Christi.
J. suaveolens Jacq.	=	supervulgaris - oculus Christi.
J. setigera Beck	=	bifrons—thapsoides.

48. **Chr. G. Brügger. Botanische Mittheilungen I, Aufzählung neuer Pflanzenbastarde der Bündner- und Nachbarfloren.** (XXV. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 1881, S. 54–61.)

Es wird hier zu der im XXIII. und XXIV. Jahresbericht der genannten Gesellschaft publicirten Zusammenstellung der Bastarde der Schweiz und einiger Nachbarländer ein erster Nachtrag geliefert, welcher 58 für das Gebiet oder überhaupt neue Combinationen umfasst. Die 36 hier zum ersten Mal genannten Bastarde sind folgende: *Genista germanica* + *tinctoria, Geum montanum* + *reptans, Alchemilla fissa* + *montana, Epilobium Fleischeri* + *spicatum, Polygala vulgaris* + *austriaca, Cerastium strictum* + *alpinum, Arabis bellidifolia* + *pumila, A. coerulea* + *pumila, Sedum annuum* + *alpestre, S. annuum* + *boloniense, Primula farinosa* + *longiflora, Euphrasia alpina* + *officinalis, E. minima* + *officinalis, Myosotis silvatica* + *palustris, M. alpestris* + *strigulosa, M. intermedia* + *hispida, Phyteuma betonicifolium* + *spicatum, Gnaphalium norvegicum* + *silvaticum* var. *alpestre*, *Achillea nana* + *Millefolium, Leontodon incanus* + *hispidus, L. Taraxaci* + *hispidus, Hieracium bupleuroides* + *villosum, Scabiosa lucida* + *Succisa pratensis, Salix pentandra* + *nigricans, S. pentandra* + *grandifolia, S. grandifolia* + *daphnoides, S. Hegetschweileri* + *daphnoides, S. Hegetschweileri* + *pentandra, S. arbuscula* + *pentandra, S. arbuscula* + *daphnoides, S. caesia* + *Hegetschweileri, S. caesia* + *purpurea, S. retusa* + *myrsinites, S. retusa* + *serpyllifolia, Luzula silvatica* + *nigricans, Carex aterrima* + *nigra.* — Zum Schluss wird eine grössere Anzahl noch zweifelhafter Bastardformen des Gebietes aufgezählt.

749. **Chr. G. Brügger. Botanische Mittheilungen II, Beschreibungen neuer Zwischenformen hybriden oder zweifelhaften Ursprungs.** (XXV. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 1882, S. 62—112.)

Verf. bespricht hier eine grössere Anzahl Formen hinsichtlich ihrer morphologischen

Eigenschaften und systematischen Stellung, aus den Gattungen *Genista, Oxytropis, Geum, Alchemilla, Epilobium, Polygala, Draba, Arabis, Sedum, Primula, Verbascum, Euphrasia, Valeriana, Salix, Platanthera, Schoenus, Scirpus* und *Alopecurus*.

Vgl. auch Ref. No. 111, 121, 123, 133, 215, 220, 260, 304, 305, 309, 423, 424, 453, 476, 541, 582, 641, 649, 706, 707.

7. Nomenclatur, Conservirungsmethoden.

750. **D. Rohde. Ueber die Bildung neuer Namen auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften.** (Gelehrtenschule des Johanneums zu Hamburg. Festschrift zum 50jährigen Doctorjubiläum Dr. G. H. Kirchenpauer's.) Hamburg 1881, 15 Seiten, 4°.

Nicht gesehen.

751. **B. D. Jackson. On some recent tendencies in botanical nomenclature.** (Journal of Botany, new series X, 1881, p. 75—83.)

Der Titel nennt den Inhalt, der nichts wesentlich Neues bringt.

752. **Saint-Lager. Reforme de la Nomenclature botanique.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII, Paris 1881, p. 149—151.)

In einem Briefe an die genannte Gesellschaft bespricht der Verf. einige seiner schon früher begründeten Forderungen, durch welche die botanische Nomenclatur verbessert werden soll.

753. **Saint-Lager. Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8e, année 1879/80, Lyon 1881, p. 149—203. [Separat erschienen in Paris 1881, gr. 8°, 55 Seiten.])

Anschliessend an verschiedene Capitel seiner Réforme de la nomenclature botanique" (vgl. Bot. Jahresber. 1880, Abth. II, S. 169) führt Verf. aus, dass die Worte Lotos und Melilotos bei den Griechen männlichen Geschlechtes sind, bei den Römern dagegen weiblich; je nachdem man also die griechische oder lateinische Endung annimmt, wird man die Speciesbezeichnungen als Masculina oder Feminina zu schreiben haben. — Ferner bespricht S.-L. die Endungen der Gattungsnamen und verlangt, dass dieselben so bleiben sollen, wie sie in der Sprache geschrieben werden, der sie angehören, also z. B. *Cephalodes* statt *Cephalaria*, *Myrice* statt *Myricaria*, *Oxylapathon* statt *Oxyria*, *Zoster* statt *Zostera* etc.; das grammatikalische Geschlecht der Gattungsnamen von griechischem Ursprung muss bewahrt bleiben. Bezüglich der von Personen hergenommenen Gattungsnamen herrscht oft eine den Regeln der Grammatik zuwiderlaufende Schreibweise, so *Bauhinia, Robinia, Salvinia, Tilia, Gagea, Buddleia, Nicotiana* etc. anstatt des richtigen *Bauhina, Robina, Salvina, Tillia, Gagia, Buddlia, Nicotia*. In einem folgenden Abschnitt kritisirt Verf. die Orthographie einiger Gattungsnamen *(Aetheonema, Allosoros, Chaerephyllon, Coralliorrhiza, Malacion)*; ferner die Pleonasmen, wobei derselbe u. A. vorschlägt, zu schreiben: *Sagitta aquatica* statt *Sagittaria sagittifolia*, *Lasiagrostis argentea* statt *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Nepeta lanceolata* var. *parviflora* statt *Nepeta nepetella* etc. Bei zusammengesetzten Worten, die aus dem Griechischen kommen, ist der Bindelaut o, bei lateinischen i. Ein letztes Capitel ist der Uebereinstimmung der Gattungs- und Speciesnamen gewidmet, gegen welche in mehrfacher Hinsicht verstossen wird.

754. **F. Girokuti u. Th. Kozocsa. A fák alak-és fejlödéstana. Die Entwickelungs- und Gestaltungslehre der Bäume.** I. Theil. Budapest 1881. S. m. 139 Abb. [Ungarisch].)

Ein Versuch, die wissenschaftliche Nomenclatur mit der des praktischen Lebens zu vereinigen. Staub.

755. **C. Salomon. Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen,** besonders der im Volksmunde gebräuchlichen Benennungen wichtigerer heimischer wie fremder Gewächse, mit Beifügung der botanischen Namen. Stuttgart 1881. kl. 8°. 183 Seiten.

Der Titel besagt den Inhalt; zum Schluss ist ein Verzeichniss der botanischen Gattungsnamen und ein Autorenregister beigefügt. Stellenweise nicht sorgfältig genug gearbeitet, jedoch als angenehmes Nachschlagebüchlein anzuerkennen.

756. **W. Turner. The names of herbes, a. d. 1548.** Edited by J. Britten. London (Trübner & Co.) 1881.

Der Verf. hat die zu seiner Zeit gebräuchlichen Pflanzennamen zusammengestellt und Nachrichten über die damals in England und anderwärts eingeführten fremden Arten

gegeben. Die englische Dialect-Gesellschaft hat das Buch neu drucken lassen, J. Britten dazu eine Einleitung und zwei Indices geliefert.

757. J. Earle. **English Plant Names, from the tenth to the fifteenth century.** Oxford 1880, 192 Seiten.

Nicht gesehen.

758. S. A. Crinos. *Περὶ ἐπιστημονίκον προσδιορίσμον τῶν ὑπὸ τῶν Ἑλληνῶν γνωσθέντων φύτων.* (*Παρνασσός* V, 1881, p. 1—33.)

Eine grosse Anzahl altgriechischer Pflanzennamen hat sich, wenn auch oft in veränderter Gestalt und in verschiedenen Dialecten zerstreut, noch bis heute in der griechischen Sprache erhalten. Auf Grund nach dieser Seite gerichteter Forschungen sucht Verf. die von den Alten gekannten Pflanzen zu bestimmen und weist mehrfache bisher angenommene Irrthümer zurück.

759. F. G. v. Herder. **Deutsch-Russisches Wörterbuch der wichtigsten Kunstausdrücke, welche bei der Beschreibung und Bestimmung der Pflanzen gebraucht werden.** Petersburg 1881. 8⁰. 32 Seiten.

Nicht gesehen. — Enthält auch die lateinischen Termini technici.

760. A. C. Hobbs. **Botanical Handbook of common local english, botanical and pharmacop. Names.** Sommerville Mass. 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

761. Th. Wenzig. **Prioritätsnamen in der Familie der Pomaceen.** (Monatsschrift d. Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten, 24. Jahrgang, 1881, S. 179 - 180.)

Die Artnamen werden, mit Angabe der ersten Publicationsstelle versehen, aufgezählt.

762. J. E. Bommer. **Remarques sur l'arrangement et la conservation des collections de produits végétaux.** (Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880, tenu à Bruxelles; Bruxelles 1881, p. 3—16.)

Siehe Bot. Jahresbericht 1880. Abth. 2, S. 173.

763. Th. Wenzig. **Einlegen der Coniferen und Pomaceen.** (Botan. Centralblatt VI, 1881, S. 219—220.)

Die in nicht trocknem Papier 48 Stunden mässig gepressten Zweige werden mit einer Gelatinelösung bestrichen oder auch ganz in eine solche eingetaucht, auf starkes geleimtes Papier gelegt und festgetrocknet; die Nadeln fallen dann nicht ab. Zu diesem Zweck löst man so viel Gelatine unter Erwärmen in Wasser auf, dass die Lösung nach 24 Stunden zu einer Gallerte erstarrt, die zum Gebrauch mit einigen Tropfen Wasser wieder erwärmt wird. — Die Pomaceen dagegen müssen in scharf getrocknetem Papier unter öfterem täglichem Wechsel gepresst, die Apfelfrüchte durchschnitten und knochenhart getrocknet werden.



V. Buch.

PALAEONTOLOGIE. GEOGRAPHIE.

A. Palaeontologie.

Referent: **Herm. Theod. Geyler.**

Verzeichniss der berücksichtigten Arbeiten und Referate.[1])

1. Achepohl, L. Das niederrheinisch-westphälische Steinkohlengebirge. Atlas der fossilen Fauna und Flora in 40 Blättern; nach Originalien photographirt. Fol. Essen 1881. — (Cfr. S. 211.)
2. Andrae. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins für Preuss. Rheinlande und Westfalen 1878. Bd. 35. Sitzungsberichte S. 13—14 (über einige Farne der Steinkohlenflora). — Geolog. Record for 1878. London 1882, p. 370. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 405. — (Cfr. S. 219.)
3. Bachmann. Mittheilungen der Naturf. Gesellsch. in Bern aus dem Jahre 1880. Bern 1881. (Verwerfungen in einer Kiesgrube bei Bern und neu entdeckte verkieselte Hölzer im Gletscherschutt.) — (Cfr. S. 248.)
4. Baily, W. H. Reports of the British Association for the advancement of Science; 50. Versammlung zu York 1881. (Report on the Tertiary Flora of the Basalts of the North of Ireland). — Nature 1880. Vol. XXII, No. 568, p. 476. — (Cfr. S. 248.)
5. Bardin, l'abbé. Études paléontologiques sur les terrains tertiaires miocènes du département de Maine-et-Loire; fasc. I. Angers 1881. 119 Seiten. 8⁰. — (Cfr. S. 248.)
6. Barnard. Paper and Proceedings and Report of the Royal Soc. of Tasmania for 1880—81. (Fossil leaves and fruits from Gulgong.) — (Cfr. S. 272.)
7. Bauer, Max. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1881. Bd. XXXIII. Heft 2, S. 196—216. (Das diluviale Diatomeenlager aus dem Wilmsdorfer Forst bei Zinten in Ostpreussen.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 228. Ref. — (Cfr. S. 257.)
8. Beyschlag, Franz. Correspondenzblatt des Botan. Vereins für die Provinz Sachsen und Thüringen 1881, S. 187. (Ueber Sphenophyllum aus dem Rothliegenden.) — (Cfr. S. 222.)
9. Bibliographie Géologique et Paléontologique de l'Italie par les seins du Comité d'organisation du 2e Congrès géologique international à Bologna 1881. 630 Seiten 8⁰. — (Cfr. S. 274.)
10. Binney, E. W. Proceedings of the Literary and Philos. Soc. of Manchester. (Palaeontologische Notizen.) — Geolog. Record for 1878. London 1882, p. 370. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 397 und 407. — (Cfr. S. 209, 211.)
11. Blake, J. H. Geolog. Magaz. 1881, p. 266—271 (Address on the age of the so-called „forest bed" of the Norfolk and Suffolk Coast). — (Cfr. S. 272.)

[1]) Die bei den einzelnen Titeln unter Cfr. S. angeführten Zahlen geben die Seiten an, auf welchen die zugehörigen Referate sich befinden. — Bei Arbeiten, welche schon in einem früheren Jahrgange des Bot. Jahresberichtes besprochen wurden, ist auf jenes Referat verwiesen. — Etwaige Nachträge und Ergänzungen folgen im nächsten Jahrgange.

12. Blytt, Axel, Ad. Engler, Botan. Jahrb. 1881, Bd. II, Heft 1 u. 2, S. 1—50 mit 1 lithographirten Tafel und 4 Holzschnitten. (Die Theorie der wechselnden continentalen und insularen Klimate.) — Botan. Centralbl. 1881 (Bd. VII, No. 10) No. 36, S. 299—308. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 155, 156. Ref. — Vgl. auch 50. Jahresversammlung der British Association for advancement of Science. Bericht der Geographischen Section. — Monatsschrift „Humboldt" 1882. Januar. S. 35. — (Cfr. S. 261.)

12b. Böckh, J. Mittheilungen aus d. Jahrb. d. Kgl. Ung. Geolog. Anstalt. Budapest 1881. Bd. IV, Heft 4, S. 157—328 mit 1 Karte. (Geologische und Wasserverhältnisse der Umgebung der Stadt Fünfkirchen.) — (Cfr. S. 272.)

13. de Bosniaski, S. Atti della Soc. Toscana di Sc. nat. Processi verb. Adunanza del di 13 Marzo 1881, p. 219—221. (Una pianta fossile del Verrucano dei Monti Pisani). — (Cfr. S. 211.)

14. Bureau, Ed. Bulletin de la Soc. Géolog. de France 1881. 3me Série, Tome IX, p. 286 mit 1 Taf. (Prémices de la flore éocène du Bois-Gouet, Loire inférieure.) — (Cfr. S. 237.)

15. — Éléments de Botanique fossile, Paris 1881. (O. Doin), 500 Seiten 8⁰ mit 200 Figuren im Text und 4 lithographirten Tafeln. — (Cfr. S. 272.)

16. Carral, W. and Carruthers, Wm. Geolog. Soc. of London, Nov. 1880. (Notes on the locality of some fossils found in the carboniferous rocks at T'ang Shan, China.) N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 2, S. 267. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, II, S. 200. — (Cfr. S. 210.)

17. Carruthers, Wm. Fred. Dixon's Geology of Sussex p. 162—167; p. 277—282. (Description of Tertiary plant-remains from Bracklesham and Worthing, Sussex.) — Geolog. Record for 1878, p. 370. — (Cfr. S. 248.)

18. Caspary, Rob. Sitzungsberichte der Physik.-Oekon. Gesellsch. zu Königsberg 1881, S. 22—31. (Fossile Pflanzen der blauen Erde, des Bernsteins, Schwarz- und Braunharzes.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 228. Ref. — Botan. Zeitung 1883, No. 2, S. 32. — Senoner, Cenni bibliografici p. 9. Ref. — (Cfr. S. 240.)

19. Castel, Carlos. Anal Soc. Esp. de hist. nat. VII, Madrid 1878. (Una Conifere del Trias.) — Geolog. Record for 1878, London 1882, p. 370. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 416. — (Cfr. S. 226.)

20. Claypole, E. W. Americ. Journal 1878, Vol. XV, p. 302—304. (On the occurrence of a tree-like fossil plant, Glyptodendron, in the Upper Silurian rocks of Ohio.) — Geolog. Record for 1878, p. 370. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 397—399. — (Cfr. S. 209.)

21. Conwentz, Herm. Schriften der Naturforsch. Gesellsch. in Danzig 1878, Bd. IV, Heft 3. (Ueber ein tertiäres Vorkommen cypressenartiger Hölzer bei Calistoga in Californien.) — Geolog. Record for 1878, p. 370. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 446. — (Cfr. S. 251.)

22. — Separatabdruck aus Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt für 1881, Berlin 1882, S. 144—171. (Fossile Hölzer aus der Sammlung der Kgl. Geolog. Landesanstalt zu Berlin.) — Botan. Centralbl. 1882, No. 47, S. 277. — Engler, Botan. Jahrbücher 1883, IV, 2, S. 138. Ref. — (Cfr. S. 270.)

23. — Abhandl. der Naturf. Gesellsch. zu Görlitz 1879; Sitzung vom 27. Nov. (Ueber ein in Markasit verwandeltes Braunkohlenholz von Ullersdorf.) — N. Jahrb. f. Min. 1879, S. 113. — Botan. Centralbl. 1880, No. 2, S. 57. Ref. — (Folgt 1882.)

24. Crépin, François. Bulletin de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique 1881, T. XX, 2 Part. (L'Emploi de la Photographie pour la reproduction des empreintes végétales.) — N. Jahrb. f. Min. 1881, II, 1, S. 133. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 6, S. 225. Ref. — (Cfr. S. 272.)

25. Crépin, François. Compt. rendus des séances de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique 1881, Bd. XX, p. 51—53. (La Paléontologie et la Géologie en Belgique.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 6, S. 207, 208. Ref. — (Cfr. S. 271.)
26. — Comptes rendus des Séances de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique 1881, 12 Mars; Bulletin T. XX, 2me partie, p. 23—31. — (Notes paléophytologiques III; 1. Révision des quelques espèces figurées dans l'ouvrage intitulé „Illustrations of fossil plants"; 2. Nouvelles observations sur le Sphenopteris Sauveurii.) — Abgedruckt in Brebissonia 1882, IV, No. 1, p. 1—7. — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 1, S. 136. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 6, S. 207. Ref. — (Cfr. S. 210, 219.)
27. Crié, Louis. Annales des Sciences Géologiques 1877, Bd. IX, 72 Seiten mit 15 Tafeln. (Recherches sur la végétation de l'Ouest de France à l'époque tertiaire.) — Geolog. Record for 1878, p. 371. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 396, 422, 423, 428, 432, 437. — (Cfr. S. 237.)
28. — Compt. rendus des séances de l'Acad. des Sc. de Paris 1881, Tome XCII, No. 12, p. 759. (La découverte à Noirmoutier, Vendée, de la flore éocène à Sabalites Andegaviensis Schimp.) — (Cfr. S. 237.)
29. — Bulletin Soc. Linn. Norm. Sér. 3, 1878, T. II, p. 46—50. (Notes sur les Morinda de la flore éocène du Mans et d'Angers.) — Geolog. Record for 1878, p. 371. Ref. — (Cfr. S. 237.)
30. — Comptes rendus de l'Acad. des Sc. de Paris 1878, T. LXXXVI, p. 687—689. (Les Tigillites Siluriennes.) — Geolog. Record for 1878, p. 371. Ref. — (Cfr. S. 209.)
31. Dawson, J. W. Canad. Natur. Vol. VIII, No. 7, Febr. 1878. (Notes on some Scottish Devonian plants.) — Geolog. Record for 1878, p. 372. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 399. — (Cfr. S. 209.)
32. — Americ. Journal of Science 1881, Vol. XXII, No. 128, August p. 132, 133. (Note on the structure of a specimen of Uphantaenia from the Collection of the American Museum.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 3, S. 459. Ref. — (Cfr. S. 210.)
33. — Canadian Naturalist 1881, Januar. (On fossil plants from the lignite tertiary formations at Roches-Percées, Souris River, Manitoba.) — Americ. Journal 1881, XXII, p. 233. Ref. — (Cfr. S. 249.)
34. — Principal. Quarterly Journ. Geolog. Soc. London 1882, Vol. XXXVIII, p. 103—109. (Notes on Prototaxites and Pachytheca discovered by Dr. Hicks in the Denbighshire grits of Corwen.) — Botan. Centralbl. 1883, No. 25, S. 370. Ref. — (Cfr. S. 208, 209.)
35. Debey. 54. Versammlung Deutscher Naturforscher 1881. Section Botanik, 19. Sept. (Ueber einige interessante und neuere Coniferen in der Aachener Kreideflora.) — (Cfr. S. 233.)
35b. Deininger, J. (Prähistorische Pflanzen von Aggtelek) s. No. 159 und 214b.
36. Ebert, Theodor. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1881; auch als Inauguraldissertation, Göttingen 1882, S. 28. (Die tertiären Ablagerungen der Umgegend von Cassel.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 2, S. 274. Ref. — (Cfr. S. 240.)
37. Eichler, A. W. Separat-Abdruck aus Monatsber. d. Kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin, Nov. 1881, 32 S., 8⁰, mit 1 Taf. (Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 2, S. 49. Ref. — (Cfr. S. 267.)
38. Elsden, J. Vincent. Nature 1881, Vol. XXV, p. 408. (Hypothetical high tides.) — (Cfr. S. 209.)
39. Engelhardt, Hermann. Sitzungsber. der Naturw. Gesellsch. Isis zu Dresden 1880, Heft III u. IV, 10 Seiten 8⁰, mit 2 Taf. (Ueber Pflanzenreste aus den Tertiärablagerungen von Liebotitz und Putschirn.) — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 8, S. 147. Ref. — Botan. Zeitung 1881, No. 39, S. 627. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, II, S. 241. — (Cfr. S. 243.)
40. — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 9, S. 154—155. (Dritter Beitrag zur Kenntniss der Flora des Thones von Preschen bei Bilin.) — Botan. Centralblatt 1881, No. 50, S. 335. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, II, S. 242. — (Cfr. S. 243.)

41. Engelhardt, Hermann. Nova Acta der Kais. Leop. Carol. Deutschen Academie der Naturforscher, Halle 1881. Bd. XLIII, No. 4, 50 Seiten mit 12 Tafeln. (Ueber die fossilen Pflanzen des Süsswassersandsteines von Grasseth; ein neuer Beitrag zur fossilen Flora Böhmens.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 3, S. 432, 433. Ref. — Botan. Centralblatt 1882, Bd. X, No. 7, S. 253. Ref. — (Cfr. S. 242.)

42. Engler, Adolf. Botan. Jahrbücher 1881, I, 4, S. 365; resp. S. 413. (Ueber die morphologischen Verhältnisse und geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceen.) — Vgl. Ref. in Botan. Centralblatt 1881, Bd. VI, No. 6, S. 192. — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 1, S. 141. — (Cfr. S. 268.)

43. Etheridge, R. Quarterly Journal of the Geolog. Soc. 1881, Vol. XXXVII, Part. 2, No. 147, p. 482 u. f. — Geolog. Magaz. 1881, p. 330. (On the discovery of some remains of Plants at the base of the Denbigshire Grits, near Corwen, North Wales; with Appendix by R. Etheridge.) — (Cfr. S. 208.)

44. v. Ettingshausen, Const. Denkschriften der Mathemat. Naturwissenschaftl. Classe der Kais. Academie der Wissenschaften in Wien, Bd. XXXVIII, 12 Seiten mit 5 Taf. (Beiträge zur Flora von Parschlug; I. Blattpilze und Moose.) — Geolog. Record. for 1878, p. 372. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, S. 816. — (Cfr. S. 245.)

45. Fairchild, H. L. Ann. of the New York Academy of Sciences, Vol. I, No. 5, p. 129, Pl. 10. (On the structure of Lepidodendron and Sigillaria. No. 3. On the identity of certain supposed species of Sigillaria with Sig. lepidodendrifolia Bgt.) — Geolog. Record for 1878, p. 372. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 411. — (Cfr. S. 222.)

46. — Bull. of the Torey Botan. Club 1881, No. 6, p. 62—64. (On a recent determination of Lepidodendron.) — (Cfr. S. 226.)

47. Fayol. Comptes rendus des Séances de l'Acad. des Sc. à Paris 1881, T. XCIII, No 3, p. 160. (Sur l'origine des troncs des arbres fossiles perpendiculaires aux strates de terrain houillier.) — (Cfr. S. 226.)

48. Feistmantel, Karl. Verhandlungen der K. K. R.-A. 1881, No. 1, S. 8. (Ueber den Hangendflötzzug von Schlan-Rakonitz.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 76. Ref. — (Cfr. S. 219.)

49. — Sitzungsberichte d. Kgl. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. December 1881. (Ueber die Gliederung der mittelböhmischen Steinkohlenablagerung.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 76. Ref. — (Cfr. S. 219.)

50. — Sitzungsberichte der Kgl. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften, am 11. Febr. 1881, 8 S., 1 Taf. (Ueber einen neuen böhmischen Carpolithen.) — N. Jahrb. f. Min., 1882, II, 2, S. 309. Ref. — Botan. Centralblatt 1883, No. 28, S. 53. Ref. — (Cfr. S. 225.)

51. — Sitzungsberichte der Kgl. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften zu Prag 1881. S. 287—297. (Ueber die Schotterablagerungen in der Umgebung von Pürglitz.) — Botan. Centralblatt 1883, No. 28, S. 52. Ref. — (Cfr. S. 272.)

52. Feistmantel, Ottocar. Palaeontologia Indica, Ser. II, 2. Calcutta 1877. 4⁰, 110 Seiten mit 12 Taf. (Jurassic-Liassic-Flora of the Rajmahal-Group in the Rajmahal-Hills.) — Geolog. Record for 1878, p. 383. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, 424. — (Cfr. S. 230.)

53. — Palaeontographica 1878, p. 55—84, mit 10 Taf. (Palaeontologische Beiträge III. Paläozoische und mesozoische Flora des östlichen Australiens.) — Geolog. Record for 1878, p. 372, 373. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 400, 401, 407, 426. — (Cfr. S. 230.)

54. — Journal and Proceedings of the Roy. Soc. of New South-Wales 1880, S. 103—118. (Note on the fossil flora of Eastern Australia and Tasmania.) — Botan. Jahresber. 1879, II, 152. — (Cfr. S. 230.)

55. — Palaeontologia Indica 1877, Ser. II, No. 2, p. 81, 105, mit 14 Taf. (Flora of the Jabalpur Group, Upper Gondwanas, in the Son-Narbadda Region.) — Geolog. Record for 1878, p. 383. Ref. — (Cfr. S. 231.)

56. Feistmantel, Ottocar. Palaeontologia Indica 1877, Ser. II, No. 3, p. 163—190, mit 8 Taf. (Jurassic-Liassic-Flora of the Rajmahal Group from Golapili near Ellore, South Godavari district.) — Geolog. Record for 1878, p. 383. Ref. — (Cfr. S. 231.

57. — Popular Guide to the Geological Collections in the Indian Museum, Calcutta. IV. Palaeontological collections. Calcutta 1881, 8⁰, p. 1—70. — Botan. Centralbl. 1881, No. 39, S. 391—393. Ref. — (Cfr. S. 273.)

58. — Records of the Geolog. Survey of India 1881, Vol. XIV, Part. 3, p. 241—263, mit 2 Taf. (Palaeontological notes from the Hazáribágh and Lohárdagga districts.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 40, S. 18—21. Ref. — (Cfr. S. 231.)

59. — Journ. Asiatic Soc. of Bengal 1881, Vol. I, Part. II, No. 3, 53 Seiten. (A sketch of the history of the fossils of the Indian Gondwána system.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 4, S. 134. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1883, IV, 4, S. 479, 480. Ref. — (Cfr. S. 231.)

60. — Palaeontologia Indica Ser. II, Vol. 3, Pt. I, Suppl. Calcutta 1881. 16 Seiten, Roy. 4⁰ mit 4 Taf. (Flora of the Talchir-Karharbari beds.) — (Cfr. S. 230.)

61. — Palaeontologia Indica 1881, Vol. III, S. 77—149 mit 31 Taf. (The fossil flora of the Gondwána system, Damuda and Panchet divisions; Conclusion.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. 10, No. 4, S. 135. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1883, IV, 4, S. 479, Ref. — (Cfr. S. 232.)

62. Fliche und Bleicher. Extract du Bull. Soc. des Sc. 1881. Nancy 1882, 49 Seiten mit Taf., 8⁰. (Etude sur la flore de l'oolithe inférieure aux environs de Nancy.) — (Cfr. S. 228.)

63. Fliche. Bullet. de la Soc. des Sc. Nancy, 1878, Ser. II, Tome 3, fasc. 7, p. 72, 73. (Flore des tufs quaternaires de Resson.) — Geolog. Record for 1878, p. 67. Ref. — (Cfr. S. 257.)

64. Flora, die älteste der arctischen Zone. (Ausland 1881, LIV, No. 65.) — (Nicht gesehen.)

64b. Foith, K. Töredék a jovö geologiájából az erdélyi földismei viszonyokból kündulva. (Ein Bruchstück aus der Geologie der Zukunft auf Grund der geolog. Verhältnisse Siebenbürgens.) Budapest 1880, 32 Seiten (ungarisch). — Botan. Jahresber, 1880, II, p. 248. — M. Staub, Földtani Ertesitö, II. Jahrg. Budapest 1881, S. 86—89. Ref. — (Cfr. S. 263.)

65. Friedrich, P. Leopoldina 1881, S. 192. (Tertiärflora der Provinz Sachsen.) — (Cfr. S. 237.)

66. — Ueber die Tertiärflora der Umgegend von Halle a. S. Halle 1883, 12 Seiten 8⁰. (Auch in Mittheilungen des Vereins für Erdkunde in Halle a. S. 1883.) — (Cfr. S. 237.)

67. Gardner, J. Starkie. Nature 1881, T. XXIV, p. 530. (American Cretaceous Flora.) (Cfr. S. 236.)

68. — Nature 1881, T. XXV, No. 627, p. 8. (The evolution of the Palaeozoic Vegetation.) — (Cfr. S. 263.)

69. — Nature 1881, T. XXIV, p. 103. (A Chapter in the History ef the Coniferae; the Cupressineae.) — (Cfr. S. 267.)

70. — Nature 1881, T. XXV, p. 228. (A Chapter in the History of the Coniferae; the Podocarpeae.) — (Cfr. S. 267.)

71. Geinitz, Hans Bruno. N. Jahrb. f. Min. 1881, II, 1, S. 103. (Ueber Rhätische Versteineruugen aus der Argentinischen Republik.) — (Cfr. S. 228.)

72. — Abhandlungen der Naturwiss. Gesellsch. Isis zu Dresden 1881, S. 51. (Die Versteinerungen des lithographischen Schiefers im Dresdner Museum). — (Cfr. S. 228.)

73. Goeppert, H. R. N. Jahrb f. Min. 1881, 2, S. 104—106. (Ueber Sammlungsweise fossiler Pflanzen.) — (Cfr. No. 272.)

74. — Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1881, S. 279. Sitzung der Botan. Section vom 10. Febr. 1881. (Ueber Psaronien.) — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VI, No. 2, S. 69. Ref. — (Cfr. S. 220.)

75. Goeppert, H. R. Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1881, S. 279. Sitzung vom 10. Febr. 1881. (Ueber Medulloseae.) — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VI, S. 69. Ref. — (Cfr. S. 224.)
76. — Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur, Sitzung der Naturwissensch. Section vom 5. April 1881. (Ueber falsches und ächtes versteinertes Eichenholz.) — Verhandl. der K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 9, S. 168. — Botan. Centralbl. 1882, No. 2. S. 66. Ref. — (Cfr. 269.)
77. — Jahrbuch des Schles. Forstvereins für 1879. (Die paläontologische Partie und andere Anlagen des Breslauer Botan. Gartens im Sommer 1879.) — (Cfr. S. 273.)
78. — Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. fär vaterländische Cultur 1881, Sitzung vom 23. Nov. (Ueber tropische Tertiärfloren.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 1. S. 37. Ref. — (Cfr. S. 250, 272.)
79. — Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1881, S. 288, 289. (Ueber Araucarites Elberfeldensis.) — (Cfr. S. 225.)
80. — Palaeontographica 1881, Bd. XXVIII, mit 5 Taf. (Beiträge zur Pathologie und Morphologie fossiler Stämme). — N. Jahrb. f. Min., 1882, II, S. 298. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, No. 5, S. 157. Ref. — (Folgt 1882.)
81. — Breslauer Zeitung vom 10. Oct. 1881. (Aus dem botanischen Garten im Jahre 1881.) — (Cfr. S. 273.)
82. — Separatabdruck aus Botan. Centralbl. 1881. Bd. V und VI, 36 Seiten 8⁰. (Eine Revision meiner Arbeiten über die Stämme der fossilen Coniferen, besonders der Araucariten, und über die Descendenztheorie, über die fossilen Coniferen und fossilen Floren überhaupt.) — Vgl. Botan. Zeit. 1881, No. 18, S. 293. — Sitzungsber. der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1881, S. 289. — Botan. Jahresber. 1880, II, S. 288. — (Cfr. S. 267.)
83. — Arboretum fossile (Sammlung fossiler Hölzer von Voigt und Hochgesang angefertigt). — Sitzungsber. der Schles. Gesellsch. f. vaterländische Cultur 1881, S. 289. — (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 293.)
84. — Sitzungsber. der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1881, vom 7. Dez. 1881 (über ein Modell aus der Braunkohlenformation). — (Cfr. S. 250.)
85. Goeppert, H. R. und Stenzel. Palaeontographica 1881, Bd. XXVIII, 4. Lief. 3, 17 Seiten mit 4 Taf. (Die Medulloseae, eine neue Gruppe der Cycadeen.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 49, S. 304. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 153, 154, Ref. — (Cfr. S. 224.)
86. Grand Eury. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. de Paris 1881. T. XCIII, p. 1093. (Sur l'âge du calcaire carbonifère de l'Oural central.) — (Cfr. S. 210.)
87. Haniel, J. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1881, Bd. XXXIII, S. 388 mit Holzschn. (über Sigillaria Brasserti). — N. Jahrb. für Min. 1882, II, 1, S. 152. Ref. — Engler, Botan. Jahrb. 1882, III, 2, S. 170. Ref. — Botan. Centralbl. 1882. Bd. IX, No. 7, S. 226. Ref. — (Cfr. S. 222)
88. — Sitzungsber. für Preuss. Rheinlande und Westfalen 1881, S. 89 (über die Flötzablagerungen in der Stoppenberger und Horst-Hertener Mulde des Westfälischen Steinkohlengebirges). — (Cfr. S. 211.)
89. Heer, Oswald. Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar 1879, gr. 4⁰, 6 Seiten mit 1 Taf. (Ueber fossile Pflanzen von Nowaja Semlja.) — Geolog. Record. for. 1878, p. 374. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 407. — (Cfr. S. 210.)
90. — Neue Denkschriften der Schweizer Naturforschenden Gesellsch. 1880, 22 Seiten mit 6 Taf. (Beiträge zur fossilen Flora von Sumatra.) — Nature, 1881, T. XXV, S. 200. — Botan. Jahresber. 1880, II., S. 239. — (Cfr. S. 249.)
91. — The primaeval world of Switzerland. Edited by J. Heywood. London (Longmans) 1881, 2 Vols 8⁰. — (Cfr. S. 272.)
92. — Contributions à la flore fossile du Portugal; Section des travaux géologiques du Portugal, Lisbonne, Imprimerie de l'Académie Royale des Sciences 1881, mit 28 Tafeln und 1 Taf. Sectionen. — Botan. Centralbl. 1881, No. 41, p. 44—46. Ref. — N.

Jahrb. für Min. 1882, II, 2, p. 304—309. Ref. — Botan. Zeit. 1882, No. 48, p. 845 Ref. — (Cfr. S. 211, 227, 229, 233, 248, 257.)

93. Heer, Oswald. Ad. Engler, Botan. Jahrbücher 1881, II, 4^0, S. 365—372. (Ueber die fossile Flora von Portugal.) — (Cfr. S. 211, 227, 229, 233, 248, 257.)

94. Helm, Otto. Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig; neue Folge 1881, Bd. V., Heft 1 und 2, S. 291-293. (Mittheilungen über Bernstein, III. Glessit, ein neues in Gemeinschaft von Bernstein vorkommendes Harz.) — (Cfr. S. 242.)

95. — Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig; neue Folge 1881, Bd. V., S. 193—196. (Mittheilungen über Bernstein, IV, über sicilianischen und rumänischen Bernstein.) — (Cfr. S. 241.)

96. Hicks, Henry. Quarterly Journal of the Geolog. Soc. 1881, Vol. XXXVII, Part. 3 No. 147, S. 482 u. f. mit 1 Taf. (On the discovery of some Remains of Plants at the base of the Denbigshire Grits near Corwen, North Wales; with Appendix by R. Etheridge.) — Geolog. Magaz. 1881, S. 330. — (Cfr. S. 208.)

97. — Quarterly Journal of the Geolog. Soc. of London 1882, Vol. XXXVIII, Part. I. No. 149. (Additional Notes on the Land-Plants of the Pen-y-glog State-quarry near Corwen.) — (Cfr. S. 208.)

98. Hosius und von der Marck. Palaeontographica 1880, Bd. XXVI, 119 Seiten mit 20 Taf. 4^0. (Die Flora der westfälischen Kreideformation.) — Botan. Zeit. 1881, No. 39, S. 626. Ref. — Botan. Jahresber. 1879, II., S. 154. — (Cfr. S. 232.)

99. Howorth, Henry H. Geolog. Magaz. 1880. Dec. (Climate of Siberia in the Era of the Mammoth.) — Americ. Journal 1881, T. XXI, p. 148. Ref. — (Cfr. S. 272.)

100. Julien, A. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. de Paris 1881, T. XCIII, p. 99. (Sur la synchronisme de la faune carbonifère marine de l'Ardoisière, Allier, et de la flore anthracifere du Roannais et du Beaujolais.) — (Cfr. S. 209.)

101. Julien, A. und de Saporta, G. Comptes rendus Association Franc. 1878, sess. 6, p. 546, 547. (Sur l'existence du terrain Permien dans le département de l'Allier.) — Geolog. Record for 1878, p. 80. Ref. — (Cfr. S. 211.)

102. Kinahan, G. H. Geolog. Magaz. 1878, p. 398-400 (Land plants in the Irish Silurians). — Geolog. Record for 1878. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 397. — (Cfr. S. 209.)

103. Kollbrunner, E. Jahresbericht der Ostschweizerischen Geographisch-Commerciellen Gesellschaft für 1880/81. St. Gallen 1881. 49 Seiten 8^0. (Dr. Oswald Heer's Studien über die Urwelt des hohen Nordens.) — (Cfr. S. 271.)

104. Krašan, Franz. Dreizehnter Jahresbericht des II. Staatsgymnasiums in Graz 1881/82. (Beiträge zur Geschichte der Erde und ihrer Vegetation.) — Botan. Centralblatt 1883. No. 39, S. 380. Ref. — (Cfr. S. 263.)

105. Kraus, Gregor. Sitzungsberichte der Naturforsch. Ges. zu Halle a. S. vom 5. Febr. 1881 (über fossile Hölzer aus den sicilianischen Schwefelgruben). — Botan. Centralbl. 1882, No 2, S. 68. Ref. — (Cfr. S. 250.)

106. Krejči, Johann. Sitzungsber. d. Kön. Böhm. Ges. der Wiss. zu Prag, Jahrg. 1881, S. 68—69 (über ein neues Vorkommen von Landpflanzen und Fucoiden in der böhmischen Silurformation). — Botan. Centralbl. 1883, No. 11, S. 384. Ref. — (Folgt 1882.)

107. Kušta, Joh. Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 16, S. 354—358. (Der Brandschiefer von Herrendorf bei Rakonitz.) — Geolog. Record for 1878, p. 82. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 409. — (Cfr. S. 219.)

108. — Sitzungsber. d. Kön. Böhm. Ges. d. Wiss. zu Prag 1881, S. 202. (Bohrgänge von Insecten in einem verkieselten Araücarite von Bránow bei Pürglitz.) — (Cfr. S. 225.)

109. — Sitzungsberichte der Kön. Böhm. Ges. d. Wiss. zu Prag, Nov. 1881, S. 349—360 (über das geologische Niveau des Steinkohlenflötzes von Lubna bei Rakonitz). — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 77. Ref. — Botan. Centralbl. 1883, No. 28, S. 52, Ref. — (Cfr. S. 219.)

110. Lallemand, C. Extrait du Journ. des mines. Paris 1881 (Dunod), 8⁰. (Les gnites dans le Nord de la Bohème.) — (Cfr. S. 242.)

111. Lanzi, Matteo. Atti dell' Accad. pontif. de' Nuovi Linc. 1881, Tom. XXXIV, Sess. del 24 Aprile. (Le diatomee fossile di Tor di Quinto.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 11, S. 401. Ref. — (Cfr. S. 257.)

112. Lebour, G. A., Lindley und Hutton. Illustrations of fossil plants 1877 mit 64 Tafeln. — Geolog. Record for 1878, p. 385. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 451. — (Cfr. S. 210.)

113. — Catalogue of the Hutton Collection of fossil plants, including a Synoptical list of the chief Carboniferous Species not in the Collection, 1878. — Geolog. Record for 1878, p. 19. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 451.

114. Lesquerreux, Leo. Proceed Amer. Phil. Soc. 1877, Vol. XVII, No. 100, p. 163 mit 1 Taf. (Landplants discovered in the Silur. Rocks.) — Geolog. Record for 1878, p. 376. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, S. 784. — (Cfr. S. 209.)

115. — Proceed. Amer. Phil. Soc. 1877, Vol. XVII, No. 100, p. 173, Pl. IV, fig. 9. (A Species of Fungus discovered in the shales of the Darlington coal bed at Cannelton, in Beaver County, Pennsylvania.) — Geolog. Record for 1878, p. 376. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, p. 790. — (Cfr. S. 219.)

116. — F. V. Hayden. Report of the U. S. Geol. Survey of the Territories 1878, Vol. VII. (Contributions of the fossil flora of the Western Territories. P. II. The tertiary Flora.) — Geolog. Record f. 1878, p. 375. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 441. — (Cfr. S. 249.)

117 — Memoires of the Museum of Comparative Zoologie at Harvard College, Cambridge 1878, Vol. VI, No. 2, 58 Seiten mit 10 Taf. (Reports on the fossil plants of the auriferons Gravel Deposits of the Sierra Nevada.) — Drude in Wagner, Geogr. Jahrb. 1880, VIII, S. 237. Ref. — Geolog. Record for 1878, p. 375. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, p. 817; 1878, II, p 446; 1880, II, p. 245. — (Cfr. S. 251.)

118. — Proceed. of the Americ. Philos. Soc. 1877, Vol. XVI, p. 397—416. (On the Progress of the North American carboniferous Flora; in preparation for the Second Geological Survey of Pennsylvania.) — Geolog. Record for 1878, p. 384. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, S. 796. — (Cfr. S. 210.)

119. — Proceed. Americ. Philos. Soc. 1878, Vol. XVII, No. 101, p. 315—335. (On the Cordaites and their related generic divisions, in the carboniferous formation of the United States.) — Geolog. Record for 1878, London 1882, p. 376. — (Cfr. S. 224.)

120. — Contributions to American. Geology. Vol. II, Containing a Report on the fossil plants of the auriferons Gravel Deposits of the Sierra Nevada; and the climatic changes of later geological times: a discussion based on observations made in the Cordilleras of North America, by J. D. Whitney. Boston and London 1883, 4⁰. — (Cfr. S. 251.)

121. Liebe, K. Theod. Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen u. s. w. Blatt Pörmitz. Berlin 1881. — Botan. Centralbl. 1882, No. 31/32, S. 174. — (Cfr. S. 209.)

122. Lindsay, W. L. Transactions and Proceedings of the Bot. Soc. of Edinbourgh 1879. Vol. XIII, Pt. 2 (fossil Lichens). — Botan. Jahresber. 1879, I, S. 501. — (Cfr. S. 266.)

123. Liste des exemplaires originaux des plantes fossiles, conservées au Musée de Lausanne. (In Bulletin de la Soc. Vaudoise des Sc. nat. 1881. Sér. II. Vol. XVII, No. 85.) — (Cfr. S. 274.)

124. Liversidge, A. Journal and Proceedings of the Roy. Soc. of New South Wales 1880, p. 155—157 mit 1 Holzschnitt. (On the Composition of some Wood enclosed in Basalt.) — (Cfr. S. 271.)

125. Loew, E. Linnaea 1879, Bd. XLII. (Ueber Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande.) N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 2, S. 299—303. Ref. — (Cfr. S. 262.)

126. Macfarlane, John M. Transactions Bot. Soc. of Edinbourgh 1881. Vol. XIV, p. 181–190 mit 2 Taf. 8°. (On Lepidophloios, a genus of Carboniferous plants.) — Botan. Zeitung 1882, No. 44, p. 769. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 170. Ref. — (Cfr. S. 223.)

127. Magnus, Paul. Amtliche Berichte über die internationale Fischereiausstellung zu Berlin 1880. Botanik und Bernstein. Berlin 1881, S. 201–215. (Cfr. S. 241.)

128. Makowsky. Verhandlungen des Naturwiss. Vereins zu Brünn 1876, Bd. IV, S. 28. (Caulopteris macrodiscus in Mähren.) — Titel nach Geolog. Record f. 1878, p. 384. — (Cfr. S. 220.)

129. Mammouth Cave in les Mondes 1880, T. LI, p. 806. — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VI, No. 7, S. 238. Ref. — (Cfr. S. 259.)

130. Mansel-Pleydell, J. C. Proceedings Dorset Field Club 1878. Vol. II, p. 1–11. (Fossil Cycads.) — Geolog. Record. f, 1878, p. 376. Ref. — (Cfr. S. 267.)

131. Mietzsch, H. Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Sachsen 1878. (Section Zwickau), S. 55. — Geolog. Record for 1878, p. 144. — (Cfr. S. 212.)

132. — Erläuterungen zur Geolog. Specialkarte von Sachsen 1878. (Section Lichtenstein), S. 60. — Geolog. Record for 1878, p. 144. — (Cfr. S. 212.)

133. Milne, J. Transactions of the Asiat. Soc. of Japan 1881. Vol. IX, Part I. (Evidences of the glacial period in Japan.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 45, S. 171. Ref. — (Cfr. S. 251.)

134. Morière. Bullet. de la Soc. Linnéenne Norm. 1878. Sér. 3, T. 2, p. 51–56. (Note sur un tronc fossile paraissant se rapporter au genre Cycadeomyelon Sap.) — Geolog. Record for 1878, p. 376. Ref. — (Cfr. S. 267.)

135. Mühlberg, F. Mittheilungen der Aargauischen Naturf. Gesellsch. 1882, Heft III, S. 134–176. (Die Herkunft unserer Flora; öffentlicher Vortrag, gehalten im Winter 1878/79 in Aarau.) — Botan. Centralbl. 1883, No. 2, S. 83–86. Ref. — (Cfr. S. 265.)

136. v. Müller, Ferd. Reports of the Mining Surveyors and Registrars for the Quarter ended 30st Sept. 1878 mit Taf. (Observations of new vegetable fossils of the auriferous drifts; continued.) — Botan. Zeit. 1880, S. 713. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 447. — (Cfr. S. 255.)

137. Munier-Chalmas. Bulletin de la Soc. Géolog. de France 1881. Sér. 3, Tome VII, p. 661–670 mit 4 Holzschnitten. (Observations sur les Algues calcaires confondues avec les Foraminifères et appartenant au groupe des Siphonées dichotomées.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 48, S. 270. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 2, p. 320–322. Ref. — (Cfr. S. 266.)

138. Murphy, Jos. John. Proceedings of the Belfast Nat. Hist. and Philos. Soc. for 1880–81. Belfast 1882, p. 19–28. (On the problem of Geolog. Climates.) — (Cfr. S. 272.)

139. Nathorst, A. G. Arch. Sci. Phys. Nat. 1874, T. 11, p. 52. (Distribution of arctic plants, N. of the Alps during the glacial period.) — Geolog. Record f. 1878, p. 146, Ref. — (Cfr. S. 257.)

140. — Verhandl. d. Geolog. Gesellsch. in Stockholm 1877. (Nya fyndorter för arktiska vaxtlemmingar i Skane. Neue Fundorte von arktischen Pflanzenresten in Schonen.) — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, No. 2, S. 35. Ref. — (Crf. S. 258.)

141. — Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar 1878, Bd. XVI, No. 7, 53 Seiten mit 8 Taf. (Bidrag till Sveriges fossila flora II. Floran vid Höganäs och Helsingborg.) — Geolog. Record for 1878, p. 377. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 416. — (Cfr. S. 228.)

142. — Sveriges Geologiska Undersökning, Stockholm 1878. 52 Seiten mit 10 Taf. 4°. (Om floran i Skånes kolförande Bildningar. I. Floran vid Bjuf.) — Geolog. Record for 1878, p. 377. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 416. — (Cfr. S. 228.)

143. — Öfversigt af Kgl. Vetenskaps Akademiens förhandlingar 1878, No. 3, p. 81, Tal. 5. (Om Ginkgo? crenata Brauns sp. från Sandstenen vid Seinstedt nära Braunschweig.)

— Geolog. Record for 1878, p. 377. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 421. — (Cfr. S. 228.)

144. Nathorst, A. G. Urvar tids Forskning, Stockholm 1878, No. 20, p. 1—80, 8⁰. (Bilder us forntidens växtverld.) — Geolog. Record for 1878, p. 377. Ref. — (Cfr. S. 263.)

145. — Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1880, No. 9, p. 33—52, mit 4 Taf. (Några anmärkningar om Williamsonia Carr.) — Botan. Zeit. 1881, No. 39, S. 625. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, S. 213, 215, 225. — (Cfr. S. 230.)

146. — Svenska Vetenskaps Acad. Handlingar 1880, Bd. XVIII, Stockholm 1881, No. 7, mit 11 Taf. und vielen Holzschnitten. (Om spår af några evertebrerade djur etc. och deras paleontologiska betydelse.) — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 17, S. 346. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 219. Ref. — Botan. Zeitung 1882, No. 25, S. 417, 418. Ref. — Auch in französischer Uebersetzung: Mémoire sur quelques traces d'animaux sans vertèbres etc. et de leur portée paléontologique. — Botan. Jahresber. 1880, II, S. 277. — (Cfr. S. 263.)

147. — Engler, Botan. Jahrbücher 1881, I, 5, S. 431. (Ueber neue Funde von fossilen Glacialpflanzen.) — N. Jahrb. f. Min. 1881, II, 2, S. 300. Ref. — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VII, No. 2, S. 43. Ref. — Monatsschrift „Humboldt" 1882, Januar, S. 34. Ref. — (Cfr. S. 257.)

148. — Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1881, No. 1, Stockholm; mitgetheilt am 12. Jan. 1881. (Berättelse, afgiven till Kongl. Vetenskaps Akademien, om en med unterstöd af allmänna medel utförd vetenskaplig resa till Schweiz och Tyksland.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 218. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 1, S. 145. — Botan. Centralbl. 1882, No. 4, S. 121, 122. Ref. — Monatsschrift „Humboldt" 1882, Januar, S. 34. Ref. — (Cfr. S. 226, 257.)

149. — Aftryck ur Geolog. Föreningens i Stockholm Förhandlingar 1881, No. 68, Bd. V, No. 12. (Förutskickadt meddelande om tertiärfloran vid Nangasaki på Japan.) — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, N. 2, S. 34. Ref. — Ad. Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III. Bd., 3. Heft, S. 245. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 2, S. 312—314. — Botan. Centralbl. 1882, No. 2, S. 24. Ref. — Botan. Zeitung 1882, No. 48, S. 846. Ref. — Mittheilungen d. Vereins für Erdkunde in Halle a. S. 1883, S. 28—31. Ref. — Monatsschrift „Humboldt" 1882, S. 149, 150. Ref. — (Cfr. S. 251.)

150. — Dvega expeditionens Vetenskapliga jakttagelserd, Stockholm 1882, Bd. II, Seiten 105, mit 16 Taf. (Bidrag till Japans fossila flora.) — Engler, Botan. Centralbl. 1883, IV, 4, S. 463—466. Ref. — Botan. Centralbl. 1883, No. 16, S. 78—80. Ref. — (Cfr. S. 251.)

151. — Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm 1883, Bd. XX, No. 2, mit 16 Taf., 4⁰. (Contributions à la flore fossile du Japan.) — (Cfr. S. 251.)

152. — Sitzungsberichte des Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg 1881, S. 35, nach einer Mittheilung von Ascherson. (Neuer Fundort von Glacialpflanzen.) — (Cfr. S. 258.)

153. — Nature 1881, Vol. XXV, p. 483. (Eophyton.) — (Cfr. S. 209.)

154. Neumayr, M. N. Jahrb. f. Min. 1881, S. 207—226. (Ueber Lias im südöstlichen Tirol und in Venedig.) — (Cfr. S. 228.)

155. Newberry, J. S. Nature 1881, No. 609, p. 191, 192. (American Cretaceous flora.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, Bd. III, Heft 3, S. 248, 249. — (Cfr. S. 235.)

156. Newton, E. T. Proceedings Roy. Soc. Transact. for 1876, 1877 p. 4 u. 5. (Microscopical Examination of Tasmanite.) — Geolog. Record f. 1878, p. 384. Ref. — (Cfr. S. 271.)

157. v. Nordenskiöld, Adolf Erik. Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega. Leipzig 1882 (F. A. Brockhaus), 2 Bde, mit 500 Holzschnitten, 19 Karten und 2 Porträts in Stahlstich, 8⁰. — (Cfr. S. 251.)

158. Nougarède. Compt. rend. Soc. Industr. Min. St. Étienne 1877, 16 Seiten. (Flore fossile du bassin d'Aubin.) — Titel nach Geolog. Record for 1878, p. 385. — (Cfr. S. 211.)

159. Nyáry, E. Baron. Monumenta Hungarica archaeologica aeri praehistorici, herausgegeben von der ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest 1881, mit 1 Planzeichnung, 3 Tafeln und 335 Holzschnitten; 174 Seiten, gr. 4⁰. (Az aggteleki barlang mint öskori temetö; die Aggtelcker Höhle als urweltlicher Friedhof.) — (Cfr. S. 259.)

160. Palacky, Jan. Abhandlungen d. Kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. Reihe VI, Bd. XI, Heft 1; Böhmisch. (Studie e výninu restlinného roucha zeměkoule na základě zeměslovném; über die Entwickelung der Pflanzendecke unseres Erdballs auf Grundlage der Geologie.) — Botan. Centralbl. 1883, No. 25, p. 367—370. Ref. von Polák. — (Cfr. S. 263.)

161. Peach, C. W. Quarterly Journal of the Geolog. Soc. London 1878, Vol. XXXIV, p. 131, Pl. 7, 8. (On the Circinnate Vernation, Fructification and Varieties of Sphenopteris affinis and on Staphylopteris? Peachii of Etheridge and Balfour.) — Geolog. Record f. 1878, p. 378. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 401. — (Cfr. S. 220.)

162. Peruzzi, G. Atti della Soc. Toscana di Scienze Nat. 1880. Pisa 1881. Vol. V, fasc. I, p. 1—8, mit 1 Taf. (Osservazioni sui generi Palaeodictyon e Palaeomeandron dei terreni cretacei e eocenici dell Appenino settentrionale e centrale.) — Bibliogr. d. nuovo Giorn. Botan. Ital. XIV, 1. Ref. — (Cfr. S. 236.)

163. Petit, P. Brebissonia 1880, II, 185. (Découverte des Diatomées dans l'argile des Londres.) — Botan. Jahresber. 1880, I, p. 586. — (Cfr. S. 237.)

164. Petzholdt, A. Beitrag zur Kenntniss der Steinkohlenbildung, nebst Kritik des Werkes von P. F. Reinsch: Neue Untersuchungen über die Mikrostructur der Steinkohle des Carbon, der Dyas und Trias. Leipzig 1882. (T. O. Weigel.) 8⁰. (Cfr. S. 271.)

165. Poellner, A. Die Braunkohle des Falkenau-Elbogen-Karlsbader Revieres. Karlsbad 1881. 8⁰. — (Cfr. S. 243.)

166. Probst, J. Württemberg. Naturw. Jahreshefte 1881, S. 47—113. (Zur klimatischen Frage.) — (Cfr. S. 272.)

167. Raffelt, R. Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 16, S. 359—360. (Eine neue Fundstätte für Tertiärpflanzen im Leitmeritzer Mittelgebirge.) — Geolog. Record for 1878, S. 102. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, S. 435. — (Cfr. S. 243.)

168. Rein, J. J. Japan, I. Band: Natur und Volk des Micadoreiches. Leipzig (Engelmann) 1881. — (Cfr. S. 230, 249.)

169. Reinsch, P. Fr. Neue Untersuchungen über die Mikrostructur der Steinkohle des Carbon, der Dyas und Tryas 1881, mit 94 Taf. 4⁰. — (Cfr. S. 271.)

170. Renault, B. Comptes rendus de l'Acad. des Sci. de Paris 1878, T. 87, p. 114—116. (Structure de la tige des Sigillaires.) — Geolog. Record for 1878, p. 378. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 411. — (Cfr. S. 222.)

171. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 87, p. 414—416. (Structure comparée des tiges des Lépidodendrons et des Sigillaires.) — Geolog. Record for 1878, p. 378. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 410. — (Cfr. 222.)

172. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 87, p. 538—541. (Structure et affinités botaniques des Cordaites.) — Geolog. Record for 1878, p. 378. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 415. — (Cfr. S. 224.)

173. — Recherches sur la structure et les affinités botaniques des Végétaux silifiés recueillis aux environs d'Autun et de St. Étienne. Autun 1878. I. Partie mit 30 Taf. 8⁰. — Geolog. Record for 1878, p. 378. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 409. — (Cfr. S. 225.)

174. — Ann. d. Sc. Géologiques 1881, T. XII, No. 1, p. 1—48. (Étude sur les Stigmaria; rhizomes et racines des Sigillaires). — (Cfr. S. 222.)

175. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1881, Vol. XCIII, No. 26, p. 1165—1166. (Sur les Sphenozamites.) — (Cfr. S. 225.)

176. — Archives Botaniques du Nord de la France, Jahrg. I, No. 12, Märzheft, p. 180—184,

mit 1 Taf., 8°; herausgegeben von C. Eg. Bertrand. (Note sur les Sphenozamites; Sphenozamites Rochei Ren.) — Botan. Zeitung 1882, No. 44, S. 796. Ref. — (Cfr. S. 225.)

177. Roche, E. Bullet. de la Soc. Géolog. de France 1881, p. 78. (Sur les fossiles du terrain permien d'Autun). — (Cfr. S. 211.)

178. Rothpletz, A. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1880, S. 447. (Radiolarien, Diatomaceen und Sphaerosomatiden im silurischen Kieselschiefer von Langenstriegis in Sachsen.) — Botan. Jahresber. 1880, I, S. 587. — (Cfr. S. 209.)

179. Rutot, A. Bulletin de l'Acad. Roy de Belgique, 3me Série 1881, T. 1, No. 4. (Sur la position stratigraphique des restes mammifères terrestres récueillis dans les couches de l'Eocène de Belgique.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 3, S. 427. Ref. — (Cfr. S. 237.)

180. de Saporta, G. Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1877, T. 84, p. 244—247. (Préliminaires d'une étude des chênes Européens vivants et fossiles comparés; définition des races actuelles.) — Geolog. Record f. 1878, p. 385. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, S. 822. (Cfr. S. 268.)

181. — Ann. des Sciences Géologiques 1877, Bd. IX, p. 73—100 mit 1 Taf. (Les Végétaux fossiles de l'étage Rhétien en Scanie.) — Geolog. Record f. 1878, p. 379. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 418. — (Cfr. S. 228.)

182. — Die Pflanzenwelt vor dem Erscheinen des Menschen. 1881. 397 Seiten mit 118 Holzstichen und 13 Taf., davon 5 farbig; übers. von C. Voigt. — Botanische Zeitung 1881, No. 31, S. 501. Ref. — (Botan. Jahresber. 1880, II, S. 252. — (Cfr. S. 266.)

183. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 86, p. 746—749. (Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des Noeggerathia; généralités et type du Noeggerathia foliosa Sternb.) — Geolog. Record f. 1878, p. 379. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 412 — (Cfr. S. 225.)

184. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 86, p. 801—804. (Observation sur la nature des végétaux réunis dans le groupe du Noeggerathia, types du Noeggerathia flabellata Lindl. und Hutt. et du N. cyclopteroides Göpp.) — Geolog. Record f. 1878, p. 379. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 413. — (Cfr. S. 225.)

185. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 86, p. 869—873. (Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des Noeggerathia; type des Noeggerathia expansa et N. cuneifolia de Brongniart.) — Geolog. Record f. 1878, p. 379, — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 413. — (Cfr. S. 225.)

186. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 87, p. 393—395. (Sur le nouveau groupe paléozoique des Dolérophyllées). — Geolog. Record f. 1878, p. 379. — Botan. Jahresber. 1878, II, 413. — (Cfr. S. 224.)

187. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1878, T. 87, p. 767—771 mit Abbildung. (Sur une nouvelle découverte de plantes terrestres Siluriennes, dans les schistes ardoisiers d'Angers.) — Geolog. Record f. 1878, p. 379. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 396. — (Cfr. S. 208.)

188. — Extrait de la Revue: Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme. Toulouse 1880. (Tableau de la classification des étages tertiaires et quaternaires.) — Ad. Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, p. 225. Ref. — (Cfr. S. 255.)

189. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1881, T. 92, p. 1130—1133. (Sur la présence supposée des Protéacées d'Australie dans la flore de l'Europe ancienne.) — (Cfr. S. 268.)

190. — und Marion, A. F. Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie Royale de Belgique 1878, T. XLI. (Révision de la flore Heersienne de Gelinden) 112 Seiten mit 14 Tafeln 4°. — Geolog. Record f. 1878, p. 379. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 429. — (Cfr. S. 237.)

191. — L'évolution du règne végétal. Les Cryptogames. Paris 1881. (Germer-Baillière.) 8°. — Vgl. Bulletin de la Soc. Géologique de France 1881, p. 300. — Bot. Zeitung 1881, No. 47, S. 780. Ref. — (Cfr. S. 265.)

192. de Saporta, G. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. de Paris 1881, T. 92, p. 1185—1188. (Sur le genre Williamsonia.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, p. 207. Ref. — (Cfr. S. 230.)

193. — Comptes rendus de l'Acad. de Paris 1881, T. 92, p. 1268. (Sur le genre Goniolina d'Orb.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, p. 207. Ref. — (Cfr. S. 230.)

194. Scacchi. Rendiconto Accad. delle Sc. fis. e. matem. Napoli 1881, XX, fasc. 9. (Sul legno carbonizzato del tufo di Lanzara.) — (Cfr. S. 269.)

195. Schenk, Aug. Botan. Zeitung 1877, S. 393—401 mit Taf. (Zur Kenntniss der Structurverhältnisse fossiler Pflanzen.) — Geolog. Record f. 1878, p. 385. Ref. — Botan. Jahresber. 1877, p. 823. — (Cfr. S. 249.)

196. Scherfel, A. W. Jahrb. des Ungar. Karpathenvereins, Jahrg. VIII, 1881, S. 199, 200, Ungarisch; S. 221, 222, Deutsch. (A Gánóezi fürdö és ártézi hévforrások veggi viszonyai; Bad Ganoir und die chemischen Verhältnisse seiner Bohrtherme.) (Cfr. S. 260.)

197. Schimper, W. Ph. Vortrag auf dem Botan. Congress in Florenz (über Annularia sphenophylloides). — Revue des deux Mondes 1874, p. 458. — Rev. Sc. 1874. — Geolog. Record f. 1878. London 1882, p. 152. Ref. — Botan. Jahresber. 1874. No. 104. — (Cfr. S. 209.)

198. Schmalhausen, Joh. Bulletin de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg 1878, T. X, p. 733—756 mit 2 Taf. (ein fernerer Beitrag zur Kenntniss der Ursa-Stufe Ostsibiriens). — Geolog. Record f. 1878, p. 380. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 400. — (Cfr. S. 210.)

199. — Arbeiten der St. Petersburger Gesellschaft der Naturforscher 1877, Bd. VIII, S. 114—115, Protocoll der Sitzung; Russisch. (Versteinertes Holz aus Mangyschlak.) — Geolog. Record f. 1878, p. 385. — Botan. Jahresber. 1878, II, p. 453. — (Cfr. S. 269.)

200. — Schriften der Kiewschen Naturforscher-Ges. 1882, Bd. VI, Abtheil. II, S. 216-219, mit Taf. VIII (über einen silificirten Farnstamm, Protopteris punctata Sternb., aus Wolhynien von Romnicz im Kreise Kowell). — Botan. Jahresber. 1880, II, p. 236. — (Cfr. S. 236.)

201. Schroeter, C. Inauguraldissertation, Zürich 1880. 38 Seiten mit 3 Taf., auch in Flores fossiles arctica Bd. VI, Abtheil. 1. (Untersuchungen über fossile Hölzer aus der arctischen Zone.) — Botan. Zeitung 1881, No. 14, S. 229. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, II, p. 297. — (Cfr. S. 271.)

202. — Proceedings of the Roy. Soc. of London 1881, Vol. XXXI, p. 147. (Note on the microscopic Examination of some fossil wood from the Mackenzie River.) — (Cfr. S. 271.)

203. Schütze. Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 10, S. 209 (über das angebliche Vorkommen der Sphenopteris distans in Manebach). — Geolog. Record f. 1878, p. 108. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 405. — (Cfr. S. 219.)

204. Shrubsole, W. H. und Kitton, F. Journ. Roy. microscopic Soc. 1881, Ser. II, Vol. I, Part. 3, p. 381-387, with 1 pl. (The Diatoms of the London Clay; with a list of Species and Remarks.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, p. 154. Ref. — (Cfr. S. 236.)

205. Siegert, T., und Lehmann, J. Erläuterungen zur Geolog. Specialkarte von Sachsen 1877, S. 97. (Section Chemnitz.) — Geolog. Record für 1878, S. 153. — (Cfr. S. 212.)

206. Silvestri, O. Bibliografia generale riguardante la Vulcanologia, Mineralogia, Geologia, Paleontologia e Paleoetnologia della provincia di Catania e delle isole vulcaniche adjacenti alla Sicilia. Palermo 1881, 8⁰. — (Nicht gesehen.) •

207. Smith, W. G. Nature 1881, Vol. XXV, No. 634, p. 173. (Herbaceons stem on a Paleolithic implement.) — (Cfr. S. 271.)

208. Sordelli, F. Atti della Societa Ital. di Sc. Natur. Milano 1881, Vol. XXIII, Fasc. p. 219—244. (Sulle piante della torbiera e della stazione preistorica della La-

gozza, nel Comune di Besuate.) — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X., No. 1, p. 27. Ref. — Engler, Botan. Jahrb. 1883, IV, 4, p. 456. Ref. — (Cfr. S. 259.)

209. Sordelli, F. Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat. Milano 1881, Vol. XXIV, 7 Seiten 8⁰. (Cenno preventivo sul giaciamento a Filliti presso Bassano Veneto.) — (Cfr. S. 250.)

210. Spencer, Jas. British Association for the advancement of Science, 50. Wanderversammlung zu York 1881. (Untersuchungen auf dem Gebiete der fossilen Botanik.) — (Cfr. S. 272.)

211. — British Association for the advancement of Science, 50. Wanderversammlung zu York 1881. (Ueber Astromyclon und seine Wurzel.) — (Cfr. S. 272.)

212. Spranck, H. Programm der Realschule II. Ordnung und des Progymnasiums zu Homburg vor der Höhe 1881, 42 Seiten 4⁰. (Die Wälder Europa's während der Tertiärperiode im Vergleich zu denen der Jetztzeit.) — N. Jahrb. für Min. 1881, II., 2., S. 300. Ref. — (Cfr. S. 249.)

213. Staub, Mor. Schriften der Ungar. Geolog. Gesellsch. 1878, No. 3 und 4; ungarisch 10 Seiten. (Nehány szó a mecsek — hegység harmadkori tájképéröl; einige Worte über das tertiäre Landschaftsbild des Mecseker Gebirges.) — Geolog. Record. für 1878, p. 380. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 437. — (Cfr. S. 245.)

214. — Értekezések a természettudományok köréböl. Kiadja a Magyar Tudományos Akademia 1881, 39 Seiten mit 4 Taf. 8⁰, ungarisch. (A Frusca-Gora Aquitania Florája.) — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VII, No. 1, S. 18. Ref. — N. Jahrb. für Min. 1881, II, 2, p. 299. N. Jahrb. für Min. 1882, II, 2, S. 310. Ref. — (Cfr. S. 245.)

214b. Staub Mor., Ad. Engler, Botan. Jahrb. 1882, III, 3, p. 281–287. (Prähistorische Pflanzen aus Ungarn.) — Vgl. auch No. 35b. und 159. (Cfr. S. 259.)

215. — Földtani Közlöny 1881, XI, p. 6–12 ungarisch; p. 58–64 deutsch. (Adalékok a Székelyföld floráhájoz; Beitrag zur fossilen Flora des Széklerlandes.) — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VII, No. 5, p. 144. Ref. — N. Jahrb. für Min. 1882, I., 1, p. 143. Ref. — (Cfr. S. 247.)

216. — Földtani Közlöny 1881, Bd. IX, p. 219–224 ungarisch, p. 268–274 deutsch; vorgetragen in der Fachsitzung der Ungarischen Geolog. Gesellsch. am 9. Nov. 1881. (Növények Krassó-Szörénymegye Mediterrán rétegeiböl; Pflanzen aus den Mediterranschichten des Krassó-Szörényer Komitates) mit 1 Taf. — N. Jahrb. für Min 1882, II., 2, p. 309. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 2, p. 54. Ref. — Engler, Botan. Jahrb. 1882, III., 2, p. 234. Ref. — (Cfr. S. 247.)

217. de Stefani, C. Atti della Soc. Tosc. di Scienze Nat. Processi verb. Adunanza del a genn. 1881, p. 140, 141. (Il miocene di Caniparola.) — (Cfr. S. 248.)

218. — Atti della Soc. Tosc. di Scienze Nat. Processi verb. Adunanza del di 13 Marzo 1881, p. 202–206. (Studi microlitologici pel Paleozoico e pel Trias delle Alpi Apuane.) — (Cfr. S. 226.)

219. Stenzel. 58. Jahresbericht der Schless. Gesellsch. für vaterländische Cultur 1880. S. 141, 142. (Ueber den Bau und die Wachthumsverhältnisse der Psaronien.) — (Cfr. S. 220.)

220. Sterzel, J. T. N. Jahrb. für Min. 1878, S. 729–733. (Brief an Geinitz.) — Geolog. Record für 1878, S. 380. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, 408. — (Cfr. S. 219.)

221 — Zeitschr. der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1878, S. 417–426 mit 1 Taf. (Ueber Palaeojulus Dyadicus Hein. und Scolecopteris elegans Zenk.) — Geolog. Record für 1878. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 408. — (Cfr. S. 219.)

222. — Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1881, S. 339. (Die Flora der unteren Schichten des Plauenschen Grundes.) — N. Jahrb. für Min. 1882, II, 1, S. 153. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, No. 12, S. 428. Ref. — (Cfr. S. 217.)

223. — Text zur geologischen Specialkarte von Sachsen 1881, S. 81—106. (Section Schellenberg-Flöha.) — Botan. Centralbl. 1882, No. 12, S. 428. Ref. — (Cfr. S. 212.)

224. Sterzel, J. T. Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen. I. Paläontologischer Charakter der Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenablagerung. Leipzig 1881, S. 70—114. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 78. Ref. Botan. Centralbl. 1882, No. 12, S. 428. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 230. Ref. — (Cfr. S. 213.)

225. — Erläuterungen zur geolog. Specialkarte des Königreichs Sachsen 1881. II. Paläontologischer Charakter des Rothliegenden von Section Stollberg-Lugau 1881, S. 140—177. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 78. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, No. 12, S. 428. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 230. Ref. — (Cfr. S. 215.)

226. — Abdruck aus dem VII. Bericht der Naturwiss. Gesellsch. zu Chemnitz 1878/80. Chemnitz 1881, S. 151 u. f., 117 Seiten 8⁰. (Paläontologischer Charakter der oberen Steinkohlenformation und des Rothliegenden im erzgebirgischen Becken.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 78. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, No. 12, S. 428. — Engler, Botan. Jahrbücher III, 2, S. 230. Ref. — (Cfr. S. 216.)

227. Stuart-Mentheath, P. W. Bullet. de la Soc. Géolog. de France 1881, p. 304 u. f., mit Karte. (Sur la Géologie des Pyrenées de la Navarre, du Guipuzcoa et du Labourd.) — (Ref. S. 211.)

228. Stürtz, B. Correspondenzblatt des Naturhistor. Vereins für Preuss. Rheinlande und Westfalen 1881, S. 176. (Ueber Eopteris Morierei Sap. und Eophyton Linneanum Tor.) — (Cfr. S. 209.)

229. Stur, Dion. Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 5. (Beiträge zur Kenntniss der Flora der Vorwelt; a. Sphenophyllum.) — Geolog. Record f. 1878, S. 380. Ref. — Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 410. — (Cfr. S. 222.)

230. — Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 15, S. 329, 334. (Zur Kenntniss der Fructification der Noeggerathia foliosa Sternb. aus den Radnitzer Schichten des oberen Carbon in Mittelböhmen.) — Geolog. Record f. 1878, S. 381. Ref. — Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 414. — (Cfr. S. 225.)

231. — Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1878, No. 15, S. 327—328. (Sphenophyllum als Ast auf einem Asterophylliten.) — Geolog. Record f. 1878, S. 381. Ref. — Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 410. — (Cfr. S. 222.)

232. — Sitzungsberichte der Akademie der Wissensch. in Wien; mathemat.-naturwiss. Klasse vom 5. Mai 1881, Bd. 83, Abth. I, S. 409—472 mit 1 Taf. und 10 Textfiguren. (Zur Morphologie der Calamarien; Verholzung der Calamitenstämme.) — Botan. Centralblatt 1881, Bd. 6, No. 9, S. 330—331. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1881, II, 3, S. 425—428. Ref. — Senoner, Il Nat. Sicil. Palermo 1881, p. 14. — (Cfr. S. 220.)

233. — Die Silurflora der Etage $H\text{-}h_1$ in Böhmen. Wien 1881, 8⁰. (Gerold's Sohn.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 151. Ref. — Senoner, Il Nat. Sicil. Palermo 1881, p. 15. — (Cfr. S. 208.)

234. — Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 15, S. 290 - 292. (Ueber Blattreste der fossilen Gattung Dryophyllum Debey.) — (Cfr. S. 267.)

235. Taránek, K. J. Sitzungsberichte der K. Böhm. Gesellsch. der Wissensch. zu Prag 1880. Prag, 1881, S. 284—291, mit 1 Taf. (Ueber Süsswasserdiatomeen aus den tertiären Schichten von Warnsdorf in Böhmen.) — Botan. Centralbl. 1881, Bd. VI, No. 1, S. 1. Ref. — (Cfr. S. 245.)

236. Terquem. Bulletin de la Soc. Géolog. 1878, Sér. 3, Tom. VI, p. 83, 84. (Note sur les genres Dactylopora, Polytripa etc.) — Geolog. Record. f. 1878, S. 381. Ref. — (Cfr. S. 266.)

237. Tetzlaff, Gotthard. Die Holzreste von Leubingen; ein Beitrag zur Kenntniss der deutschen Laubhölzer mit besonderer Berücksichtigung der fossilen. Halle, 1881, 8⁰, 44 Seiten. Dissertation. — (Cfr. S. 269.)

238. Toula, Franz. Verhandlungen der K. K. Geolog. R.-A. 1878, S. 301 - 304. (Neue Ansichten über die systematische Stellung der Dactyloporiden.) — Geolog. Record f. 1878, S. 381. Ref. — Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 451. — (Cfr. S. 266.)

239. Toula, Franz. Petermann's Mittheilungen 1882, No. 10, S. 361. (Geologische Uebersichtskarte der Balkan-Halbinsel.) — (Cfr. S. 211.)

240. Vasseur, G. Recherches géologiques sur les terrains géologiques de la France occidentale; Paléontologie, Atlas 4⁰. Paris 1881. — (Cfr. S. 272.)

241. Velenovsky, J. Abhandlungen der K. Böhm. Gesellsch. der Wissensch., mathemat.-naturwiss. Klasse 1881, Folge VI, Bd. XI, No. 1 mit 54 Seiten und 10 Taf. (Die Flora aus den ausgebrannten tertiären Letten von Vršovic bei Laun. — Engler, Botan. Jahrb. 1882, III, 2, S. 231. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 7, S. 255. Ref. von Heer. — Botan. Zeitung 1882, No. 42, S. 728. Ref. — (Cfr. S. 243.)

242. — Sitzungsberichte der K. Böhm. Gesellsch. der Wissensch. Prag 1881, S. 212—219. (Vorläufiger Bericht über die dicotylen Pflanzen der böhmischen Kreideformation.) — (Cfr. S. 233.)

243. Walcott, C. D. Americ. Journ. 1881, Bd. XXII, p. 394. (On the nature of Cyathophycus.) — (Cfr. S. 210.)

244. Wallace, Samuel J. Americ. Journal 1878, p. 396. (Memorandum of a fossil wood from the Keokuk formation; Keokuk, Jowa.) — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 401. — Geolog. Record f. 1878, p. 381. Ref. — (Cfr. S. 210.)

245. Weiss, Ch. E. N. Jahrb. f. Min. 1881, I, 3, S. 265 mit Abbild. (Ueber Neuropteris Stradonitzensis Andrae spec.) — (Cfr. S. 219.)

246. — Zeitschrift d. Deutschen Geolog. Gesellsch. 1881, Bd. XXXIII, Heft 1, S. 176. (Einige Beiträge über die verticale Verbreitung von Steinkohlenpflanzen.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 1, S. 133. Ref. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 7, S. 226. Ref. — (Cfr. S. 212.)

247. — N. Jahrb. f. Min. 1881, II, 3, S. 272—274. (Beobachtungen an Calamiten und Calamarien.) — Botan. Centralbl. 1882, No. 45, S. 206. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, IV, 1, S. 80. Ref. — (Cfr. S. 221.)

248. — Sitzung d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. vom 1. Juni 1881, Bd. XXXIII. (Zapfen von Lomatophloios.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 44, S. 157; 1882, Bd. IX, No. 7, p. 226. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 152. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 171. Ref. — (Cfr. S. 222.)

249. — Separatabdr. aus Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt f. 1881. Berlin 1882. (Die Steinkohlen führenden Schichten bei Ballenstädt am nördlichen Harzrande.) — (Cfr. S. 212.)

250. — Aus der Flora der Steinkohlenformation. Berlin 1881. 19 Seiten und 20 Taf. 8⁰. — (Cfr. S. 210.)

251. Wentzel, Josef. Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1881, No. 6, S. 90. (Fossile Pflanzen aus den Basalttuffen von Warnsdorf in Böhmen.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, S. 142. Ref. — Senoner, Il Nat. Sicil. Palermo 1881, p. 14. — (Cfr. S. 245.)

252. — Die Flora der tertiären Diatomaceenschichten von Sulloditz im böhmischen Mittelgebirge. Wien 1881 (Gerold's Sohn), 8⁰; auch im Sitzungsber. d. Kais. Akademie der Wiss., Mathematisch-Physikalische Abtheilung. Wien 1881, Bd. LXXXIII, Heft 3, 4, S. 241. — Botan. Centralbl. 1882, No. 4, S. 121. Ref. — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 232. Ref. — (Cfr. S. 244.)

253. Wethered, Edward. British Association for the advancement of Science. 50. Versammlung zu York 1881. (On the formation of Coal. — Geolog. Magazine 1881, p. 469—471.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 45, S. 191. Ref. — (Cfr. S. 271.)

254. Whitfield, R. P. Americ. Journ. of Science 1881, Vol. XXII, No. 127, p. 53, 54. July. (Observations of the structure of Dictyophyton and its affinities with certain Sponges.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 3, S. 459; II, 2, S. 298. Ref. — (Cfr. S. 210.)

255. — Americ. Journal of Science 1881, Vol. XXII, No. 128, p. 132. August. (On the nature of Dictyophyton.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, I, 3, S. 459; II, 2, S. 298. Ref. — (Cfr. S. 210.)

256. Whitfield, R. P. Americ. Mus. Nat. hist. New York 1881. Bull. 1. (Dictyophyton from the Keokuk beds.) — Cfr. S. 210.)

257. Whitney, J. D. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 1880. Vol. VII, No. 2, Part 1. 120 Seiten 4⁰. (The climatic changes of later geological times: a discussion based on observations made in the Cordilleras of North America.) — Americ. Journ. 1881, T. XXI, p. 149. — (Cfr. S. 272.)

258. Wilkinson, C. H. Journ. of the Royal Society, New South Wales 1379. Vol. XIII. December. (Bacchus-Marsh-Sandstones.) — (Cfr. S. 230.)

259. Williamson, W. C. Reports British Association for 1876. Sections p. 145. (On some of the Physiological and Morphological features seen in the plants of the coal-measures.) — Titel nach Geolog. Record f. 1878, p. 385. (Cfr. S. 225.)

260. — Geolog. Magazine 1878, Vol. V. Dec. 2, p. 461–462. (On the supposed Radiolarians and Diatomaceae of the Coal-Measures.) — Geolog. Record f. 1878, p. 381, Ref. — (Cfr. S. 219.)

261. — Coll. Guard. 1378, Vol. XXXV, p. 550. (Coal and Coal-Plants.) — Coal and Iron Trades Gazette 1878, p. 331.) — Titel nach Geolog. Record f. 1878, p. 381. — (Cfr. S. 271.)

262. — Philosophical Transact. of the Roy. Soc. London 1881. 24 Seiten mit 8 Taf. 4⁰. (On the organisation of fossil plants of the coal-measures, Part XI.) — Geolog. Magazine 1881, p. 519. Ref. — Botan. Jahresber. 1880, II, No. 233. — (Cfr. S. 222.)

263. — Reports British Association for the advancement of Science, 50. Versammlung zu York 1881. (Vorläufige Bemerkungen über die mikroskopische Structur der Kohle von Ostschottland und Südwales.) — Botan. Centralbl. 1881, No. 45, S. 191. Ref. — (Cfr. S. 271.)

264. — Nature 1881, Vol. XXIV, No. 626, p. 606, 607. (The Evolution of palaeozoic vegetation.) — (Cfr. S. 263.)

265. — Nature 1881, Vol. XXV, No. 634, p. 124 und p. 173. (Helophyton Williamsoni.) — (Cfr. S. 226.)

266. Wittmack, L. Verhandl. d. Botan. Vereins der Prov. Brandenburg 1881, S. VI. (Ueber prähistorische Sämereien.) — (Cfr. S. 261.)

267. Zeiller, R. Bullet. de la Soc. Bot. de France 1881, p. 210—214. (Note sur des stomates en étoile observés chez une plante fossile: Frenelopsis Hoheneggeri.) — Engler, Botan. Jahrbücher 1882, III, 2, S. 177. Ref. — (Cfr. S. 236.)

268. de Zigno, A. Barone. Flora fossilis formationis oolithicae; le piante fossili dell' Oolite, descritte ed illustrate. Vol. II, Fasc. 1—3, 120 Seiten und 12 Taf. fol. Padova 1881. — Botan. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 5, S. 176. Ref. — (Cfr. S. 230.)

269. Zincken, C. Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1881, XL, No. 25. (Aphorismen über fossile Kohlen.) — (Cfr. S. 271.)

270. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1881, XL, No. 32. (Uebersicht über das Vorkommen fossiler Kohlen im asiatischen Russland.) — (Cfr. S. 271.)

271. — Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1881, XL, No. 34. (Ueber Reinsch's Untersuchungen über die paläophytologischen Bestandtheile der Carbon-, Dyas- und Keuperkohle.) — (Cfr. S. 271.)

272. Zwanziger, G. A. Jahrb. d. naturhist. Landesmuseums von Kärnten 1878, S. 1—99, mit 20 Taf. (Beiträge zur Miocänflora von Liescha.) — Geolog. Record f. 1878, p. 382. Ref. — Botan. Jahresber. 1878, II, S. 428.

Nachtrag.

273. Feistmantel, O. Records of the Geolog. Survey of India 1881, Vol. XIV, Part. I, p. 148—152 mit 2 Taf. (Notes on some Rájmahál plants.) — Botan. Centralblatt 1881, Bd. VII, No. 2, S. 43. Ref. — (Cfr. S. 231.)

274. — Sitzungsberichte der Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissenschaften in Prag 1880. Prag 1881, S. 186. (Kurze Bemerkungen über einzelne Theile des böhmischen Kohlengebirges.) — (Cfr. S. 232.)

275. Schweinfurth, G. Mittheilung von Ascherson im Sitzungsberichte des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg 1881, S. 53 uud S. 80. (Ueber Pflanzenfunde in altägyptischen Gräbern.) — (Cfr. S. 261.)

276. Geinitz, H. Br. Sitzungsber. d. Naturf. Gesellsch. Isis zu Dresden 1881, Abhandl. S. 78. (Ueber die ältesten Spuren fossiler Pflanzen in Dresden; mit einigen Holzschnitten.) — (Cfr. S. 263.)

I. Primäre Formationen.

A. Aelteste Formationen.

Stur (233) beschreibt aus der Silurflora (Etage H—h_1, in Böhmen) von Srbsko, Hostin und Hluboccep folgende sämmtlich zu den Meeresalgen zu ziehende 6 Arten: *Chauvinia Scharyana* Krejci spec. (= *Protolepidendron Scharyanum* Krejci; vielleicht gehört auch *Equisetites Siluricus* Krejci hierher), eine Siphonee; *Lessonia Bohemica* Stur (= *Halyserites spinosus* Krejci ex parte), eine Laminariee; *Sporochnus Krejcii* Stur (= *Chondrites verticillatus* Krejci); *Fucus Novakii* Stur (= *Haliserites spinosus* Krejci ex parte); *Hostinella Hostinensis* Barr. mscr. (= *Fucoides Hostinensis* Barr., *Halyserites zonarioides* Krejci, *Protopteridium Hostinense* Krejci), eine besonders interessante Floridee; *Barrandeina Dusliana* Krejci (Stur) = (*Protolepidodendron Duslianum* Krejci), nach Stur ein Vorläufer der Characeen.

Manche von diesen Formen wurden früher schon als Landpflanzen beschrieben und es mag auch jetzt noch zweifelhaft erscheinen, ob alle diese 6 Arten zu den Algen gerechnet werden dürfen. *Chauvinia* erinnert z. B. an *Dicranophyllum Australicum* Daws., *Sporochnus* an einen stark zerschlitzten Farn und auch *Hostinella* gleicht in mancher Beziehung den Farnen. *Barrandeina* endlich ist einem *Lepidodendron* ohne deutliche Blattpolster sehr ähnlich, aber zwischen den beblätterten Theilen der Zweige mit Körperchen versehen (Brauneisenstein-Knötchen), welche Stur als Sporangien deutet. — Diese sind, ähnlich wie die *Chara*-Früchte, zart spiralig gestreift. Dieser Umstand, der hohle Stengel (welcher jedoch auch bei *Lepidodendron* vorkommt; s. Ref. von Weiss in N. Jahrb. f. Min.), die als „Rindenröhrchen gedeuteten Polster veranlassen Stur, diese Reste den Characeen zuzuweisen. Da jedoch auf den beigegebenen Figuren diese Drehungen fehlen, so erscheint die Stellung neben *Chara* immer noch sehr zweifelhaft. — Weiss (Ref. in N. Jahrb. f. Min.) bemerkt ferner noch, dass bei *Lessonia*, *Fucus Novaki* und *Hostinella* manche Einzelheiten an *Arthrostigma* und *Psilophyton* Dawson's erinnern.

Saporta (187) über das Auffinden von Farnabdrücken im Silur von Angers siehe Botan. Jahresber. 1878, II, S. 396.

Hicks (96, 97), **Etheridge** (43) und **Dawson** (34). Schon 1859 beschrieb Dawson *Prototaxites Logani* als die älteste Landpflanze und etwas später *Nematoxylon crassum* aus dem Devon Canadas. Aehnliche Formen wurden nun von Hicks (96) auch an der Basis der Denbigshire Grits bei Corwen, Nord-Wales, entdeckt in einem Sandsteine, welcher auf der unteren Grenze des Obersilur nach dem Untersilur hin sich zeigt. Daneben fanden sich auch noch Reste, welche mit der Gattung *Pachytheca* übereinstimmen, welche Hooker aus den oberen Ludlowschiefern (= oberstes Silur) bekannt machte. Die Reste, welche Etheridge (43) und Newton untersuchten, verweisen auf *Nematophycus*, welches nach Carruthers von *Psilophyton* Dawson's unterschieden ist. Bei *Nematophycus Hicksii* nov. spec. konnte Etheridge deutlich lange röhrenförmige Zellen unterscheiden. Solche Formen aber würden unter den lebenden Algen den baumartigen Lessonien oder der *Macrocystis pyrifera* sehr nahe stehen. Unter *Pachythcca* endlich werden die Sporangien von *Nematophycus* verstanden. — Gegen diese Ansicht spricht sich Carruthers aus, der, wie auch Hooker, die Gattung *Pachytheca* lieber zu den Lycopodiaceen stellt, zumal auch das Vorkommen von Microsporen erwiesen wurde.

Unter jenem silurischen Sandsteine von Corwen lagern ferner Schiefer, in welchen

Hicks (97) andere in Anthrazit umgewandelte Reste entdeckte. Diese werden als *Berwynia Carruthersi* bezeichnet und zu den Lycopodiaceen gerechnet. Nach dem Alter stehen diese etwa auf der gleichen Stufe, wie die amerikanischen Glyptodendren.

Auch **Dawson** (34) untersuchte die von Hicks gefundenen Reste von *Prototaxites* und *Pachytesta* und rechnet *Prototaxites* abermals zu den Gymnospermen, während er *Pachytesta* für ächte Gymnospermensamen (cfr. *Aetheotesta* Bgt.) erklärt. Dagegen ist wiederum Thiselton-Dyer der Ansicht, dass diese Reste nicht zu den Landpflanzen gehören, sondern 2 verschiedene Algenarten darstellen, welche vielleicht mit den lebenden Codien verwandt sind.

Binney (10) über Pflanzenreste aus dem Untersilur von Laxey vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 397.

Kinahan (102) über die Silurflora in Irland vgl. Bot. Jahresber. 1878, II, S. 397.

Lesquerreux (114) über die Silurflora Nordamerikas vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 784.

Claypole (20) über Silurflora Nordamerikas, resp. Europas vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 397 bis 399.

Elsden (38), **Nathorst** (153) und **Stürtz** (228). Während Elsden (38) die pflanzliche Natur von *Eophyton* vertheidigt, betont Nathorst (153) abermals, dass *Eophyton* nicht organischen Ursprungs sein könne. Auch Stürtz (228) bemerkt, dass *Eophyton Linnaeanum* aus dem Cambrischen Sandsteine von Lugnås in Schweden an ähnliche Bildungen in der Trias erinnere, welche als Thierfährten, Spuren von Wellen, Muscheleindrücken gedeutet werden. — Auch theilt der Letztere (228) mit, dass nach Ansicht von Weiss die von diesem untersuchten Exemplare von *Eopteris Morieri* Sap. nicht nothwendig auf pflanzlichen Ursprung deuten, sondern dass dendritische Bildungen von Schwefelkies, wie sie in paläozoischen Schichten auch anderwärts (z. B. in Westfalen) gefunden werden, ihnen sehr ähnlich sind.

Rothpletz (178) über Radiolarien, Diatomaceen und Sphaerosomatiten im silurischen Kieselschiefer von Langenstriegis in Sachsen vgl. Botan. Jahresber. 1880, I, S. 586.

Schimper (197) über *Annularia sphenophylloides* im Protogyngneiss der Alpen vgl. Botan. Jahresber. 1874, No. 104.

Crié (30). Die unter dem Namen *Tigillites* beschriebenen Fossilien sind weder Wurmspuren noch Fucoiden (z. B. *Fucoides cylindricus* Barrande oder *Scolithus linearis* Hall.), sondern Reste von höher stehenden Pflanzen.

B. Carbonformationen
(incl. Devon und Dyas).

1. Devon und Untercarbon.

Dawson (31) über Pflanzen aus dem Devon von Schottland vgl. Bot. Jahresber. 1878, II, S. 399.

Julien (100) weist die Gleichaltrigkeit der marinen Carbonfauna von Ardoisière (Allier) und der Anthrazitflora von Roannais und Beaujolais nach. Die Anthrazitflora ist weit verbreitet bei Bully und Combres (in dem Roannais), bei Joux, Valsonne und la Mure (etwas weiter östlich), ferner bei Bitschweiler und Niederburbach, im Thale von Thann, im Thale der Loire, im Beaujolais, im südlichen Theile der Vogesen und im Schwarzwald. Charakteristisch sind *Bornia, transitionis*, *Lepidodendron Veltheimianum*, *Sphenopteris Schimperi* u. s. w. — Der Anthrazit ist gleichaltrig mit dem Millstone-grit Englands.

Liebe (121). Im oberen Culm, zu welchem $^3/_4$ der Section Pörmitz in Preussen gehören, finden sich häufig *Calamites transitionis* Goepp., *Sagenaria remota* Goepp. und *S. Veltheimiana* Presl. Dagegen treten seltener auf die „gefalteten Trichter" von *Dictyophyton Liebeanum* Gein., sowie die Reste von *Sagenaria cyclostigma* Goepp., die geflügelten Samen von *Pinites Catharinae* Richter, *Odontopteris*-ähnliche Farne, bandartige, etwa 1 cm breite Formen (Algen?) und schmälere blattartige Abdrücke, welche vielleicht zu *Sagenaria* gehören.

Grand Eury (86). Die unteren Kohlenschichten und Sandsteine der Carbonformation Russlands zählen nach den Pflanzenresten zum Culm, die über dem sehr stark entwickelten Kohlenkalk lagernden Schichten aber wegen der sehr zahlreichen *Callipteris*-Reste zur Dyas. Es scheint, dass während der eigentlichen Steinkohlenperiode Süd-, Mittel- und Westeuropa Land war und in seinen Becken die Steinkohlen ablagerte. Dagegen war wohl fast ganz Russland vom Meere bedeckt und bildete jene mächtigen Lager von Kalk.

Oestlich vom Ural aber fehlt in Sibirien die Dyas und die mittlere Steinkohle ist nicht durch Kalk vertreten. Es scheint demnach in der paläozoischen Zeit der Ural die Grenze zwischen zwei Meeren gebildet zu haben.

Schmalhausen (198) über die Flora der Ursastufe in Ostsibirien vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 400.

Whitfield (254, 255) und **Dawson** (32). Die Gattungen *Uphantaenia* Vanux. und *Dictyophyton* Hall aus dem Oberdevon (Chemung-Gruppe) Nordamerikas, welche bisher, allerdings mit einigem Zweifel, zu den Algen gezogen wurden, werden hier von Whitfield und Dawson als Hexactinelliden erklärt. Besonders ähnlich erscheinen sie der Gattung *Euplectella*.

Whitfield (256) bespricht das Vorkommen von *Dictyophyton* in den Keokuk-beds Nordamerikas.

Wallace (244) erwähnt den Fund fossilen Holzes aus den untercarbonischen Schichten von Keokuk, Jowa.

Walcott (243) bespricht die zwei Arten *Cyathophycus orbiculatus* und *C. subsphaericus*. Wie *Dictyophyton* steht auch *Cyatophycus* in nächster Beziehung zu *Euplectella*.

Ueber Culmpflanzen auf der Balkanhalbinsel vgl. Toula (239).

2. Eigentliche Steinkohle und Dyas.

Weiss (250) giebt die charakteristischen Abbildungen einer grossen Anzahl von Pflanzen aus der Steinkohlenformation (incl. Rothliegendes) unter Beifügung der nöthigen Erklärungen. Dieselben sind vortrefflich geeignet zur Orientirung bei den wichtigeren Pflanzentypen dieser Formation und unter besonderer Berücksichtigung der Steinkohlengebiete in Preussen zusammengestellt. Abbildungen werden gegeben von Arten der Gattung *Sigillaria* (auf Taf. 1—3), *Lepidodendron* (auf Taf. 4), *Lepidophyllum, Lepidophloios, Lepidostrobus, Aspidiaria, Knorria, Halonia, Ulodendron, Stigmaria, Calamites* (auf Taf. 7 und 8), *Annularia, Asterophyllites, Stachannularia, Macrostachya, Palaeostachya, Calamostachys, Cingularia, Sphenophyllum, Sphenopteris* (auf Taf. 11—12), *Odontopteris, Callipteris, Callipteridium, Neuropteris* (auf Taf. 14 und 15), *Dictyopteris, Lonchopteris, Alethopteris, Pecopteris* (auf Taf. 16—18), *Schizopteris, Goniopteris, Megaphytum, Caulopteris, Tylodendron, Cordaites, Cordaianthus, Trigonocarpus, Rhabdocarpus, Carpolithes, Cardiocarpus, Samaropsis* und *Walchia*.

Crépin (26, 1) giebt Bemerkungen zu Lebour's Werke „Illustrations of fossil plants", als Nachtrag zur Fossil Flora von Lindley und Hutton. Es werden 19 der abgebildeten Arten kritisch beleuchtet und auf andere Species zurückgeführt. Darunter ist auch die in Lebour's Werke neu aufgestellte Species *Asterophyllites Huttoni*, welche zu *A. annularioides* Crép. gezogen wird.

Lebour (112). Als neue Arten werden aufgeführt: *Asterophyllites Huttoni* Leb., *Sphenopteris alciphylla* J. Phillips und *Lepidophyllum binerve* Hutt., sämmtlich aus der Steinkohle. Vgl. Bot. Jahresber. 1878, II, S. 451.

Heer (89) über fossile Pflanzen von Nowaja Semlja vgl. Botan. Jahresbericht 1878, II, 407.

Lesquerreux (118) über die nordamerikanische Steinkohlenflora[1]) vgl. Bot. Jahresber. 1877, S. 796.

Carrall (16) und **Carruthers** (16) über Steinkohlenpflanzen von T' ang Shan in China vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 200.

[1]) Nach einer Mittheilung von O. Kuntze finden sich bei No 141, 142 Botan. Jahresber. 1880 in dem Original, welches Ref. nicht einsehen konnte, „schwimmende Wälder" nicht erwähnt.

Heer (92, 93). Die Carbonflora der südwestlichen Spitze von Europa, Portugals, war schon vor 30 Jahren durch die Arbeiten von C. Ribeiro, Bunbury und besonders von B. A. Gomez bekannt geworden. Sie findet sich aufgeschlossen bei S. Pedro da Cava in der Gegend von Porto und in der Serra de Bussaco. Von 60 bestimmten Arten finden sich 46 auch im Carbon von Deutschland (26 auch im Anthrazit der Schweiz), und zwar in der oberen Abtheilung des Mittelcarbon, so dass die Kohlen von Portugal der sog. Farnzone einzureihen sind. Sigillarien fehlen, Lepidodendren sind selten, *Walchia* erscheint. Die Farne sind zahlreich und finden sich darunter die weitverbreiteten Arten: *Neuropteris flexuosa*, *N. auriculata*, *Pecopteris arborescens*, *P. Miltoni*, *P. dentata*, *P. Pluckeneti*, *P. longifolia* u. s. w. Zwei Typen gehören wahrscheinlich zu den Nadelhölzern. Es sind diess *Baiera Gomesiana* Heer (ähnlich *Baiera* oder *Ginkgophyllum Grasseti* Sap. von Lodève) und *Distrigophyllum Lusitanicum* Heer (verwandt mit *Dicranophyllum* Gr. Eury); hier stehen zahlreiche, vorn in schmale Lappen gespaltene und zugespitzte Blätter am Ende des Stammes in einem Büschel zusammen.

Binney (10) über die Steinkohlen von Puertollano vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 407.

Stuart-Menteath (227) führt für die Steinkohlenflora der Pyrenäen die zwei Fundorte la Rhune und Ibantelli auf. In la Rhune wurden beobachtet: *Pecopteris Miltoni* Bgt., *P. arguta* Sternb. var., *Odontopteris Brardii* Bgt., *Annularia brevifolia* Bgt. (häufig), *Dictyopteris* und *Cordaïcarpus;* im Anthrazit von Ibantelli: *Pecopteris arguta* var., *Alethopteris Serlii*, *Pecopteris Cyathea* und *Cordaites*-Blätter. – Die Flora entspricht dem Carbonifére supérieur von St. Etienne.

de Bosniaski (13) über eine fossile Pflanze aus dem Verrucano der Berge von Pisa. Nicht gesehen.

Toula (239) wies auf der Balkan-Halbinsel an mehreren Stellen die Steinkohlenformation nach; so bei Cerova am Isker. Bei Ljutidol fand sich ein dem Culm zuzählender Thonschiefer mit *Archaeocalamites radiatus*, *Cardiopteris polymorpha*, *Neuropteris, antecedens*, *Stigmaria inaequalis* und *Lepidodendron Veltheimianum.*

Oestlich von diesem Fundorte war auch das Obercarbon aufgeschlossen und wurden hier *Pecopteris* cfr. *arborescens*, *Odontopteris*, *Neuropteris* und *Cordaites* beobachtet. Endlich zeigten sich bei Belogradčik sichere Walchiensandsteine, welche dem unteren Rothliegenden zuzählen. Hier fanden sich *Calamites*, *Odontopteris obtusiloba* Naum., *Cyatheites* cfr. *arborescens* Bgt., *Alethopteris gigas* Gutb., *Taeniopteris abnormis* Gutb. und *Walchia piniformis* Schloth. — An anderer Stelle (vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 806) wurde auch noch *Annularia* angegeben. Ref.

Nougàrède (158) über die fossile Flora des Bassins von Aubin. — Nicht gesehen.

Roche (177) erwähnt für die untere Unterabtheilung der Ablagerungen von Autun zahlreiche Farne, darunter besonders *Pecopteris*, *Alethopteris*, viel *Syringodendron*, *Stigmaria*, *Cordaites*, auch *Sigillaria*, ferner *Walchia* und zahlreiche Samen. Selten sind *Odontopteris*, *Taeniopteris* u. s. w. Die Flora entspricht der oberen Steinkohle und ist kaum mit dyadischen Typen gemischt.

Die mittlere Unterabtheilung enthält zahlreiche Walchien. Noch finden sich *Pecopteris* u. s. w., *Sigillaria* ist selten, *Callipteris* erscheint. Steinkohlentypen vermindern sich und treten hierfür schon ächte dyadische Formen ein.

Die obere Unterabtheilung besitzt viel *Callipteris*, *Walchia*, *Carpolithes* u. s. w., dazu *Sphenophyllum Thonii; Pecopteris* ist selten. Hier dominiren die dyadischen Typen.

Julien und **Saporta** (101). Bei Coulandon im Département Allier findet sich eine Flora von 20 Pflanzenarten, welche auf Carbon deuten, darunter jedoch auch einige Dyasformen.

Achepohl (1) über das niederrheinisch-westfälische Steinkohlengebirge sind 9 Lieferungen erschienen. Nicht gesehen.

Haniel (88) theilt mit, dass in der Horst-Hertener Mulde des Westfälischen Steinkohlengebirges die Sigillarien über die anderen Versteinerungen vorherrschen und so an die Sigillarienzone von Geinitz erinnern.

Weiss (249) über die Steinkohlen führenden Schichten von Ballenstädt am nördlichen Harzrande. Nicht gesehen.

Weiss (246) giebt einige Beispiele über das Vorkommen von Steinkohlenpflanzen in einem sonst ungewöhnlichen Niveau. So findet sich *Sphenopteris distans* Sternb. im mährisch-schlesischen Dachschiefer, nach Röhl aber auch bei Werden an der Ruhr; *Sphenopteris elegans* Bgt. in den Waldenburger und Ostrauer Schichten, bei Hainichen-Ebersdorf und dann ebenfalls bei Werden; *Sphenophyllum tenerrimum* Ett. in den Ostrau-Waldenburger Schichten und auch bei Orzesche in Oberschlesien in einer viel jüngeren Formation.

Eine sehr eigenthümliche Mischflora zeigt sich bei Crock und Stockheim an der Südseite des Thüringer Waldes, wo Loretz die Gliederung der rothliegenden und kohlenführenden Schichten feststellte. In den nachfolgenden Verzeichnissen sind die für den Fundort neuen Arten durch ! bezeichnet. Bei Crock wurden beobachtet: *Callipteris conferta* (häufig), *C. latifrons!*, *Callipteridium gigas* Gein. sp.!, *Pecopteris oreopteridia!*, *P. arborescens*, *Annularia longifolia*, *Stachannularia tuberculata!*, *Calamites Suckowi!*, *Sphenophyllum erosum!*, *S. saxifragaefolium!*, *Carpolithes membranaceus!*, *Walchia piniformis*, *W. filiciformis!*, *Cordaites* spec., *Araucarioxylon!* — Ausserdem wurden noch für Crock angegeben von Gümbel und Geinitz: *Odontopteris obtusa*, *Pecopteris Candolleanus*, *Calamites gigas*, *Cyclocarpon Ottonis* und von Richter: *Calamites cannaeformis*, *Neuropteris tenuifolia*, *Psaronius*, *Cordaites Ottonis*.

Bei Stockheim aber wurden gefunden: *Calamites Suckowi!*, *Annularia longifolia*, *Cyclopteris* cf. *trichomanoides!*, *Neuropteris auriculata*, *N. gigantea*, *Schizopteris Lactuca*, *Pecopteris arborescens*, *P. Miltoni!*, *P. Germari!*, *Asterocarpus truncatus!*, *Callipteris conferta!*, *C. Regina* A. Röm. sp.!, *Odontopteris obtusa*, *Odontopteris* spec.!, *Cordaites* spec., *Cyclocarpum Ottonis!*, *Cardiocarpon orbiculare!*, *Walchia piniformis*, *Dicranophyllum* spec. — Hierzu werden von Gümbel und Geinitz noch aufgeführt: *Calamites approximatus*, *C. Cisti*, *Asterophyllites equisetiformis*, *A. grandis*, *A. rigidus*, *Sphenophyllum longifolium*, *Neuropteris Loshi*, *N. tenuifolia*, *N. flexuosa*, *N. acutifolia*, *Odontopteris Schlotheimii*, *Hymenophyllites alatus*, *Schizopteris Gutbierana*, *Pecopteris villosa*, *P. Candolleana*, *P. pteroides*, *P. nervosa*, *Stigmaria ficoides*, *Cardiocarpum Gutbieri*, *C. emarginatum*, *Trigonocarpum Parkinsoni*, *Cordaites principalis*, *C. palmaeformis*, *C. Beinertiana*, *Araucarites*, *spicaeformis*, *Walchia filiciformis*.

Stockheim besitzt also vorwiegend Steinkohlenvegetation neben einigen Rothliegendenformen, Crock aber bei vorwiegender Rothliegendenflora einige Steinkohlentypen. Für solche Mischfloren wäre der Ausdruck „Kohlenrothliegendes“ nach Beyrich oder „permocarbon“ passend.

Mietzsch (131, 132) giebt eine Liste der in Section Zwickau und in Lichtenstein beobachteten fossilen Pflanzen. Nicht gesehen.

Siegert und **Lehmann** (205) liefern eine Liste der in Section Chemnitz (Sachsen) entdeckten fossilen Pflanzen. Nicht gesehen.

Sterzel (223). Aus dem kleinen Steinkohlenbecken von Flöha sind die folgenden 25 Arten bekannt geworden (U. bedeutet hierbei untere, O. aber obere Stufe): *Cyclopteris* seu. *Neuropteris* spec. (O.), *Stichopteris unita* Bgt. sp. (O.), *Dicksoniites Pluckeneti* Schloth. sp. (O.), *Alethopteris Serlii* Bgt. (O.), *A. Lonchitidis* Sternb. sp. (O.), *Calamites cannaeformis* Schloth. (U. O.), *Asterophyllites grandis* Sternb. sp. (U. O.), *Sphenophyllum saxifragaefolium* Sternb. sp. (U. O.), ? *Cordaites palmaeformis* Goepp. sp. (U. O.), ? *Cordaites* spec. = *Noeggerathia crassa* Gein. (O.), *Lepidodendron* spec. (O.), *Lepidophloios acuminatus* Weiss. (O.), *Lepidophyllum majus* Bgt. (O.), *Sigillaria? distans* Gein. (O.), *S. plana* Gein. (U. O.), *S. alternans* Sternb. sp. (U. O.), *S.* cfr. *Cortei* Bgt. (U.), *S. organum* Lindley (U.), *Sigillaria* spec. (O.), *Stigmaria ficoides* Bgt. (U. O.), *Rhabdocarpus Bockschianus* Goepp. und Berg. (O.), *Rh. Naumanni* Gein (O.), *Trigonocarpus Noeggerathi* Sternb. sp. (U.), *Cardiocarpus Kuensbergi* Gutb. (O.), *C. emarginatus* Goepp. und Berger (O.).

Die besser erhaltenen Arten kommen fast sämmtlich auch bei Zwickau und bei Lugau-Oelsnitz vor; der Flora von Flöha eigenthümlich aber sind: *Rhabdocarpus Naumanni*, *Cardiocarpus emarginatus* und *Alethopteris Lonchitidis*. Diese Formen bedingen jedoch

keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den Carbonschichten des erzgebirgischen Beckens. Das Carbon von Flöha ist vielmehr als letzteren äquivalent anzusehen. Die Floren der oberen und unteren Stufe sind nicht von einander zu trennen, ihr Charakter ist ein einheitlicher. Doch ist eine exacte Parallelisirung des Flöhaer Carbons mit bestimmten Flötzen des erzgebirgischen Beckens bis jetzt noch nicht möglich; es liegt aber auch kein Grund vor, Flöha für älter oder jünger, als jene, zu halten.

Im oberen Porphyrtuffe nahe Chemnitz finden sich neben dunklem verkieseltem *Araucarioxyton* auch die seltenen Arten: *Asterochlaena Cottai* Corda (= *Tubicaulis ramosus* Cotta), *Selenochlaena microrrhiza* Corda (= *Tub. dubius* Cotta), *Sel. Reichi* Corda (= *Tub. solenites* Cotta), *Zygopteris primaeva* Corda (= *Tub. primaevus* Cotta). Die drei erstgenannten Formen sind auch sonst im mittleren Rothliegenden des erzgebirgischen Beckens gefunden worden.

Sterzel (224). Giebt in einer Reihe von Tabellen die procentualische Betheiligung der einzelnen Pflanzengruppen bei den Floren der verschiedenen Zonen des Lugau-Oelsnitzer Carbons, und zwar nicht bloss nach der Zahl der Arten, sondern auch nach der Menge der Individuen, welche einer Gruppe zuzählen. Es ergiebt sich hieraus, dass, auch abgerechnet von localen Abweichungen, die in jeder einzelnen Zone sich finden, die Flora der oberen Carbonschichten des erzgebirgischen Beckens eine einheitliche Flora ist; dass weder in der *Carbonflora* von Lugau-Oelsnitz noch in der von Zwickau jene 4 Vegetationsgürtel von Geinitz, die Sigillarien-, Calamiten-, Asterophylliten- und Farn-Zone unterschieden werden können. Im Saar-Rheingebiet treten die Saarbrückener und unteren Ottweiler Schichten als Aequivalent entgegen. In ihre Elemente zergliedert giebt die Carbonflora des Erzgebirges folgendes:

Filicaceae	73	Arten	48 %
Lycopodiaceae	31	„	20.4 %
Calamarieae	28	„	18.4 %
fructus et semina . . .	17	„	11 %
Noeggerathieae	3	„	1.9 %
	132	Arten	

Die Filicaceen bilden zwar auf allen Flötzen die artenreichste Klasse, doch ist der Procentsatz, mit welchem sie auf dem Grundflötze auftreten, den anderen Flötzen gegenüber merklich geringer. Auch in der Individuenzahl stehen sie auf dem Grundflötze erst in dritter Linie, nehmen aber vom Hauptflötz an den ersten Rang ein, um im Oberflötze wieder von den Calamarien überholt zu werden. Nach Exemplaren herrschen die Pecopterideen überall; Sphenopterideen und Neuropterideen wechseln an Häufigkeit. Nach Artenzahl überwiegen die Pecopterideen nur auf Grund- und Oberflötz, während die Sphenopterideen auf dem Hauptflötze vorherrschen u. s. w. Baumfarne *(Caulopteris)* sind überall; *Odontopteris* tritt erst mit dem Hauptflötze auf, wird aber stets von *Neuropteris* überholt.

Die Calamarien herrschen auf dem Grundflötze, wo sie nur noch durch Farne und Lycopodiaceen übertroffen werden, nehmen dann ab, um wiederum im Oberflötze (nach den Farnen) als zahlreichste Gruppe aufzutreten. *Sphenophyllum* steht im Unterflötze (hier *S. emarginatum*) und auch im Oberflötze (hier *S. longifolium*) bezüglich der Häufigkeit in erster Linie; im Oberflötze ist es häufiger als *Asterophyllites.* Im Hauptflötze sind Calamiteen am häufigsten; *Annularia longifolia* ist auf dem Grundflötze die häufigste Art.

Die Lycopodiaceen werden an Artenreichthum in den unteren Flötzen nur von den Farnen, in dem Oberflötze auch von den Calamarien übertroffen, doch sind sie den Farnen auf dem Grundflötze fast gleich. An Individuenzahl werden sie auf dem Grundflötze nur von den Calamarien überholt. Ueberall dominiren die Sigillarien über die Lepidodendreen. Im Oberflötze ist *Stigmaria* noch zahlreicher als *Sigillaria.* Verf. sagt: „Die Sigillarien überwiegen die Farne auf dem Grund- und Vertrauenflötze, gehen durch alle Flötzzonen hindurch, wobei jedoch ihre Häufigkeit schwankt. Auch die weniger gut aufgeschlossenen oberen Flötze haben stellenweise einen ziemlichen Reichthum an Sigillarien aufzuweisen. Die Arten gehören sämmtlich zu den ächten Sigillarien (*Sig. Costatae: Rhytidolepis* und

Favularia), während die *Sig. Acostatae* (*Leiodermaria* und *Clathraria*) fehlen. Eine gesonderte Sigillarien- und Farnzone lässt sich demnach im Oelsnitz-Lugauer Carbon nicht unterscheiden."

Die Noeggerathieen treten sehr zurück, bis sie im Oberflötze sehr zahlreich in *Cordaites (Poacordaites) palmaeformis* erscheinen. — Früchte wurden im Grundflötze nicht beobachtet; häufiger war *Trigonocarpus;* im Oberflötz fand sich *Cardiocarpus marginatus.*

Die Flora bestand aus folgenden Arten: *Excipulites Neesii* Goepp.; *Sphenopteris Hoeninghausi* Bgt., *S. lanceolata* Gutb., *S. nummularia* Gutb., *S. latifolia* Bgt., *S. macilenta* Lindl. und Hutt., *S. Gravenhorsti* Bgt., *S. irregularis* Sternb., *S. formosa* Gutb., *S. coralloides* Gutb., *S. stipulata* Gutb., *S. Gutbierana* Gein., *S. tridactylites* Bgt., *S. ovalis* Gutb. sp., *S. alata* Gein nec Bgt., *S. furcata* Bgt., *Hymenophyllea subulata* Weiss, *Dicksoniites Pluckeneti* Schloth. sp., *Aphlebia filiciformis* Gutb. sp., *A. Lactuca* Presl. sp., *Schizopteris* seu *Doleropteris* spec.; *Neuropteris auriculata* Gein. nec Brgt., *N. tenuifolia* Schloth. sp., *N. acutifolia* Gutb., *N. gigantea?* Sternb., *N. Scheibneri* Sterz., *N. angustifolia* Bgt., *N. Kunzii* Gutb., *Cyclopteris trichomanoides* Bgt., *Dictyopteris Brongniartii* Gutb., *D. neuropteroides* Gutb., *D. Weigeli* Sterz., *Odontopteris Reichiana* Gutb., *O. Britannica* Gutb., *O. alpina* Presl sp., *O. Schlotheimi* Bgt., *Callipteridium subplebejum* Sterz.; *Asterotheca (Pecopteris) arborescens* Schloth. sp., *A. aquilina* Schloth. sp., *A. pteroides* Gein. sp., *A. erosa* Gutb. sp., *Alethopteris cristata* Gutb. sp., *A. nervosa* Bgt. sp., *A. longifolia* Presl nec Bgt., *Cyathocarpus Candolleanus* Bgt. sp., *C. dentatus* Bgt. sp., *Pecopteris plumosa* Bgt., *Cyathocarpus Miltoni* Artis sp., *Stichopteris (Pecopteris) unita* Bgt. sp., *Pecopteris* cfr. *densifolia* Goepp. sp., *P. villosa* (Bgt.) Gein., *P.* cfr. *aequalis* Bgt., *Pecopteris* spec., *Oligocarpia Gutbieri* Goepp.; *Caulopteris peltigera* Bgt. sp., *C. Cisti* Bgt. sp., *C. macrodiscus* Bgt. sp., *C. Siegerti* Sterz., cfr. *Spiropteris (Selaginites) Erdmanni* Germ. sp., *Rhizomopteris lycopodioides* Schimp.; *Equisetites? oculatus* Gein., *Calamites* spec., *C. Suckowi* Bgt., *C. cannaeformis* Schloth., *C. approximatus* Artis, *C. approximatus* (Schloth.) Bgt., *C.* cfr. *varians* Sternb., *C. Cisti* Bgt., *C. tripartitus* Gutb., *C. cruciatus* Sternb., *Asterophyllites* spec., *A. longifolius* Sternb. sp., *A. rigidus* Sternb. sp., *A.* cfr. *equisetiformis* Schloth. sp., *A. grandis* Sternb., *A. spicatus?* Weiss, *A. foliosus?* Lindl. und Hutt., *Annularia longifolia* Bgt., *A. sphenophylloides* Zenk. sp., *A. radiata* Gein., *Stachannularia calathifera* Weiss, *Macrostachya infundibuliformis* Bgt. sp.; *Sphenophyllum emarginatum* Bgt., *S. saxifragaefolium* Sternb. sp., *S. angustifolium* Germ., *S. longifolium* Germ., *Sphenophyllum* spec.; *Pinnularia capillacea* Lindl. und Hutt.; *Lepidodendron dichotomum* Gein. nec Sternb., *L. rimosum* Sternb., *L.* cfr. *Mieleckii* Goepp., *L.* cfr. *aculeatum* Sternb., *Lepidophloios acuminatus* Weiss, *L.* cfr. *macrolepidotum* Goldenb., *Aspidiaria undulata* Sternb. sp., *A.* cfr. *radicans* Lesq., *A. Suckowiana* Gein., *Lepidostrobus Geinitzii* Schimp., *Lepidophyllum* spec., *L. lanceolatum* Lindl. und Hutt., *L. subhastatum* Sterz., *L. majus* Bgt.; *Sigillaria* spec., *S. tesselata* Bgt., *S.* cfr. *pyriformis* Bgt., *S. elliptica* Bgt., *S.* cfr. *Cortei* Bgt., *S. rugosa* Bgt., *S. canaliculata* Bgt., *S. Geinitzii* Schimp., *S. Deutschiana* Bgt., *S. alternans* Sternb. sp., *Sigillariaestrobus* sp., *Stigmaria ficoides* Bgt.; *Cordaites* spec., *C. palmaeformis* Goepp. sp., *C. principalis* Germ. sp., *C. borassifolius* Sternb. sp., *Artisia (Sternbergia) approximata* Sternb. sp.; *Trigonocarpus Noeggerathi* Sternb. sp., *T.* cfr. *Schultzianus* Goepp. u. Berger, *Rhabdocarpus amygdaliformis* Goepp. u. Berg., *Rh. Bockschianus* Goepp. u. Berger, *Rh. clavatus* Sternb., *Rh. Kneiselianus* Gein., *Cardiocarpus* spec., *C. Kuensbergi* Gutb., *C. marginatus* Artis sp., *C. Gutbieri* Gein., *C. acutus* Bgt., *Cyclocarpus Cordai* Gein., *C. tuberosus* Gein. und *Guilielmites umbonatus* Sternb. sp.

Bei Zwickau (vgl. 131) finden sich folgende 34 Arten, welche bis jetzt noch nicht bei Lugau-Oelsnitz beobachtet wurden: *Depazites Rabenhorstii* Gein., *Sphenopteris Bronnii* Gutb., *S. cristata* Bgt., *S. elegans* Bgt., *S. bidentata* Gutb., *S. allosuroides* Gutb., *S. Humboldtii* Goepp. sp., *S. Asplenites* Gutb., *S. Kreischeri* Sterz., *Hymenophyllites dichotomus* Gutb. sp., *Schizopteris anomala* Bgt., *Aphlebia adnascens* Lindl. u. Hutt., *Neuropteris acutifolia* Goepp. nec Bgt., *Pecopteris Reichiana* Goepp. sp., *Alethopteris Serli* Bgt. sp., *Palaeopteris Schnorriana* Gein., *Psaronius Freieslebeni* Gutb. sp., *Megaphytum* spec., *M. frondosum* Artis sp., *Equisetites priscus* Gein., *E. rugosus* Schimp., *Sphenophyllum micro-*

phyllum Sternb., *Lycopodites Gutbieri* Goepp., *L. selaginoides* Sternb., *Lepidodendron crenatum* Sternb., *Aspidiaria oculata* Gein., *Knorria Selloni* Sternb., *Kn. Richteri* Gein., *Sigillaria subrotunda* Bgt., *S? distans* Gein., *Trigonocarpus Mentzelianus* Goepp. u. Berger, *Carpolithus ellipticus* Sternb., *C. dubius* Gein. und *C. clipeiformis* Gein.

Sterzel (225). Das untere Rothliegende, das sog. „wilde Kohlengebirge" wurde früher häufig zum Carbon gerechnet und seine Flora z. Th. mit Steinkohlenpflanzen identificirt. Doch besitzt die Flora einen anderen Charakter. In der unteren Abtheilung des Rothliegenden im Erzgebirge herrschen hinsichtlich der Arten die Farne und dann erst die Noeggerathieen, hinsichtlich der Zahl der Individuen aber die Noeggerathieen und dann erst die Farne vor. Im mittleren Rothliegenden dominiren die Farne nach Zahl der Arten und Individuen; im oberen nach Zahl der Arten (in der sehr dürftigen Flora) Farne und Calamarien, nach Zahl der Individuen aber Coniferen und Calamarien, wobei vorzüglich die zahlreichen *Walchia*-Reste hervorstechen. In diesen Rahmen des Rothliegenden im Erzgebirge lässt sich trotz einiger localer Verschiedenheiten das Rothliegende von Lugau-Oelsnitz recht gut einfügen.

Die Flora des erzgebirgischen Rothliegenden fasst Verf. als eine einheitliche auf; es werden 31 ächt dyadische Arten aufgezählt. Die Flora charakterisirt sich durch die grosse Häufigkeit der Farne und das Auftreten gewisser Arten, wie *Sphenopteris Naumanni*, *S. erosa*, *S. fasciculata*, *Callipteridium gigas*, *Callipteris conferta*, *Odontopteris gleichenioides*, *Asterotheca pinnatifida* und *Taeniopteris*; ferner durch das Vorherrschen der Pecopterideen unter den Farnen und der *Odontopteris*-Arten unter den Neuropterideen, durch den Individuenreichthum der Coniferen und Cordaiteen, durch das häufigere Auftreten von ächten Cycadeen (wie *Pterophyllum*, *Medullosa*), durch das Fehlen der Lycopodiaceen, die Seltenheit von *Sphenophyllum* und durch die Armuth an pflanzlichen Resten überhaupt gegenüber dem Carbon.

Zahlreiche Tabellen geben Aufschluss über diese Verhältnisse und zugleich eine Vergleichung des Rothliegenden im Erzgebirge mit anderen Dyasablagerungen.

In der tabellarischen Uebersicht der Dyasflora im Erzgebirge werden folgende Arten aufgeführt (es bedeutet hierbei U = untere, M = mittlere, O = obere Dyas, ! = häufige Art): *Sphenopteris Naumanni* (M.), *S. erosa* Morris (M.!), *S. Guetzoldi* Gutb. (M.), *S. fasciculata* Gutb. (U.), *S. Zwickaviensis* Gutb. (M.), *S. punctulata* Naum. sp. (U. M.), *Odontopteris obtusa* Bgt. (U. M.), *O. gleichenioides* Stur sp. (U. M!), *O. cristata* Gutb. (M.), *Neuropteris elliptica* Gutb. (M.), *Cyclopteris* spec. (U.), *C. grandis* Sterz. (O.), *Callipteridium gigas* Gutb. spec. (U. M.!), *C. Schneideri* Sterz. (U.), *Asterotheca arborescens* Schloth. sp. (M.!), *A. reflexa* Gutb. sp. (U. M.), *A. mertensioides* Gutb. sp. (U. M.), *A. pinnatifida* Gutb. sp. (M.!), *Cyathocarpus Candolleanus* Bgt. sp. (M.), *Scolecopteris elegans* Zenk. (M.!), *Sc.* cfr. *Ripageriensis* Gr. Eury (M.), *Pecopteris Planitzensis* Gutb. (M.), *P. mentiens* Sterz. (M.), *P. similis* Gutb. nec Sternb. (M.), *Pecopteris* spec. (M.), *Callipteris conferta* Sternb. sp. (M.), *Taeniopteris abnormis* Gutb. (M.!), *T. Schenkii* Sterz. (M.), *Schizopteris* spec. (M.), *Schizopteris ?* spec. (M.), *Psaronius infarctus* Ung. (M.!), *Ps. Putoni* Moug. (M.), *Ps. helmintholithus* Ung. (M.), *Ps. tenuis* Stenzel (M.), *Ps. Ungeri* Corda (M.), *Ps. musaeformis* Corda (M.), *Ps. scolecolithus* Ung. (M.), *Ps. conjugatus* Stenz. (M.), *Ps. simplex* Ung. (M.), *Ps. Chemnitzensis* Corda (M.), *Ps. plicatus* Stenz. (M.), *Ps. Gutbieri* Corda (M.), *Ps. Cottai* Corda (M.!), *Ps. Klugei* Stenz. (M.), *Ps. Goepperti* Stenz. (M.), *Ps. Haidingeri* Stenz. (M.), *Ps. asterolithus* Stenz. (M.), *Ps. Zeidleri* Corda (M.), *Ps. Zwickaviensis* Corda (M.), *Psaronius* spec. (M.), *Anachoropteris Decaisnei* Ren. (M.), *Asterochlaena Cottai* Corda (M.), *Selenochlaena microrrhiza* Corda (M.), *Steleopteris angiopteroides* Goepp. (M.), *Myeloxylon elegans* Cotta sp. (M.!), *Protopteris microrrhiza* Corda (M.), *P. confluens* Stenz. (M.), *P. tenera* Stenz. (M.), *Calamites gigas* Bgt. (M. O.), *C. major* Bgt. (M.), *C. infractus* Gutb. (M.!), *C. leioderma* Gutb. (U.), *Calamites* spec. (U. M. O.), *Calamitea striata* Cotta sp. (M!), *Arthropitys bistriata* Cotta sp. (M.!), *A. ezonata* Goepp. (M.!), *Asterophyllithes spicatus* Gutb. (M.), *A. radiiformis* Weiss (M.), *A. Credneri* Sterz. (M.), *Annularia longifolia* Bgt. (U. M!), *Stachannularia* cfr. *tuberculata* Sternb. sp. (M.), *Volkmannia* spec. (M.), *Sphenophyllum ?* spec. (M.), *Pterophyllum Cottaeanum* Gutb. (M.), *Medullosa stellata* Cotta (M.!), *M.*

Leuckarti Goepp. u. Stenz. (M.), *M. porosa* Cotta (M.), *Cordaites* spec. (U. M.), *C. principalis* Germ. sp. (U. M.!), *C. Roesslerianus* Gein. (U. M.), *C. palmaeformis* Goepp. sp., *C. Liebeanus* Sterz. (M.), *Cordaianthus* spec. (U.), *Artisia* spec. (M.), *Araucarioxylon* sp. (U. M.), *A. Saxonicum* Reichb. (U. M.!), *A. Schrollianum* Goepp. sp. (U? M.), *A. medullosum* Goepp. sp. (U? M.), *A. pachytichum* Goepp. sp. (U.? M.), *A. Brandlingi ?* With. sp. (U. M.), *Araucarites* spec. (M.), *Dicalamophyllum Altendorfense* Sterz. (M.!), *Walchia filiciformis* Schloth. sp. (M.!), *W. piniformis* Schloth. sp. (U. M. O.!), *W.* cfr. *imbricata* Schimp. (M.), *Cyclocarpus Cordai* Gein. sp. (U.!), *C. gibberosus* Gein. sp. (M.), *Cordaicarpus reniformis* Gein. (M.), *C.* cfr. *orbicularis* Ett. (U.), *Rhabdocarpus disciformis* Sternb. sp. (M.!), *Guilielmites Permianus* Gein. sp. (U. M.).

Ausser diesen Pflanzen finden sich in dem Rothliegenden Sachsens, welches dem erzgebirgischen Rothliegenden äquivalent ist (d. h. alle Fundorte mit Ausnahme der untersten Schichten des Plauenschen Grundes) noch folgende Arten: *Sphenopteris Weissigensis* E. Gein., *S. furcata* Bgt., *S. Germanica* Weiss, *Neuropteris* spec., *Cyclopteris* spec., *Dictyopteris* cfr. *Schützei* A. Röm., *Stichopteris Ottonis* Gutb. sp., *Schizopteris trichomanoides* Goepp., *Porosus communis* Cotta, *Zygopteris primaeva* Corda, *Selenochlaena Reichi* Corda, *Sigillariaestrobus bifidus* Gein., *Acanthocarpus xanthioides* Goepp., *Cycadites Schmidti* v. Otto, *Pterophyllum blechnoides* Sandb., *Pinites Naumanni* Gutb., *Schützia anomala* Gein., *Cardiocarpus triangularis* Gein., *Rhabdocarpus Bockschianus* Goepp. u. Berger, *Rh. ovoideus* Goepp. u. Berger, *Jordania Moravica* Auct. und *Carpolithus* spec.

Sterzel (226). Diese Abhandlung bildet eine Ergänzung zu den Arbeiten über die Section Stollberg-Lugau und schildert den Charakter der oberen Steinkohlenformation und des Rothliegenden im erzgebirgischen Becken. An Hand zahlreicher, sehr genau ausgeführter Tabellen giebt Verf. eine Reihe von Vergleichen mit anderen Carbon- resp. Dyasfloren, hinsichtlich deren näheren Ausführung wir auf das Werk selbst verweisen müssen.

Bei Gelegenheit eines Vergleichs der Carbonflora von Lugau-Oelsnitz und derjenigen von Zwickau wird bemerkt: 1. Eine Parallelisirung der Zwickauer Flötze mit denen von Lugau-Oelsnitz ist auf Grund des paläontologischen Befundes in exacter Weise nicht durchführbar. 2. Die jüngere Carbonflora des erzgebirgischen Beckens ist als eine einheitliche Flora aufzufassen, in welcher keine wesentlichen Zonenunterschiede bestehen.

Auch mit Flöha ist eine exacte Parallelisirung mit bestimmten Flötzen des erzgebirgischen Beckens nicht möglich; doch liegt trotz localer Abweichungen kein Grund vor, Flöha für jünger oder älter zu halten, als die Carbonschichten des erzgebirgischen Beckens. — Die unteren Schichten des Plauenschen Grundes entsprechen keiner Zone des erzgebirgischen Beckens; sie enthalten nach Verf. eine dyadisch-carbonische Mischflora und sind mit den Cuseler Schichten zu identificiren.

Bezüglich aussersächsischer Ablagerungen erhält Verf. folgende Resultate: „Die Flora der Steinkohlenformation im erzgebirgischen Becken neigt sich, trotzdem der allgemeine Charakter für die Ottweiler Schichten spricht, bezüglich der einzelnen Arten mehr nach den Saarbrückener Schichten hin. — Es scheint, dass im erzgebirgischen Becken die Aequivalente der Saarbrückener und der unteren Ottweiler Schichten vorliegen, während sich die oberen Ottweiler Schichten zu der Zeit ablagerten, welche im erzgebirgischen Becken durch die Discordanz zwischen dem Carbon und dem Rothliegenden, sowie durch die Denudation des ersteren angedeutet ist. — Wir sehen eine bestimmte Grenze zwischen den Aequivalenten der Saarbrückener und Ottweiler Schichten im erzgebirgischen Becken nicht augezeigt, wenn auch im Uebrigen die Charaktere beider Zonen bis incl. der mittleren Ottweiler Schichten zu finden sind.“ — Während nun die Ablagerungen des erzgebirgischen Carbon zur Zeit der Bildung der Saarbrückener Schichten begann und nur bis vielleicht in die Zeit der mittleren Ottweiler Schichten sich fortsetzte, entstand das Halle'sche Carbon mit den Ottweiler Schichten gleichzeitig und repräsentirt vor Allem die oberen Ottweiler Schichten.

Auch die bei Stockheim (und Erbendorf) in Bayern gefundenen Pflanzen deuten auf ein jüngeres Alter, als das des erzgebirgischen Carbons und selbst als jenes von Halle ist, und zwingen dazu, diese Ablagerungen dem Rothliegenden zuzurechnen. Die meisten Ana-

logien zeigen die unteren Schichten des Plauen'schen Grundes. — Dagegen scheinen die Carbonschichten von Ilfeld am Harz zwar jünger als die Schichten des erzgebirgischen Carbons, aber älter als die unteren Schichten des Plauen'schen Grundes zu sein, ihre Bildung aber auch noch in die Zeit zu fallen, welche im erzgebirgischen Becken durch die Discordanz zwischen Steinkohlenformation und Rothliegendem angedeutet ist.

Das böhmisch-niederschlesische Becken gliedert sich nach Stur in 1. die Schatzlarer, 2. die Schwadowitzer und 3. die Radowenzer Schichten. Von diesen zeigen die Schwadowitzer Schichten die meiste Verwandtschaft mit der Flora des erzgebirgischen Beckens, etwas weniger die Schatzlarer, am wenigsten die Radowenzer Schichten.

Für das mittelböhmische Kohlenbecken nimmt Stur an: 1. die Miröschauer, 2. Radnitzer, 3. Zemech- und Wieskauer, 4. Rossitzer Schichten. Verf. glaubt, dass die Carbonflora des erzgebirgischen Beckens sich entwickelt habe zu gleicher Zeit mit einem Theile der Schatzlarer und mit den Schwadowitzer Schichten im böhmisch-niederschlesichen Becken, ferner zugleich mit den Miröschauer und einem Theile der darüber liegenden (Radnitzer u. s. w., aber wohl excl. der Rossitzer) Schichten. Betrachtet man die Waldenburger Schichten als „untere Zone der productiven Steinkohlenformation", so giebt es in Böhmen nur noch eine mittlere (Schatzlarer, Schwadowitzer, Miröschauer und Radnitzer) und eine obere Zone (Zemech-Wieskauer, Rossitzer und Radowenzer Schichten). Jener mittleren Carbonzone aber dürften die Steinkohlen des erzgebirgischen Beckens entsprechen.

Von den Carbonschichten des mittleren Frankreichs scheint die Flora des houiller moyen die grössere Verwandtschaft mit dem erzgebirgischen Becken zu haben, und zwar wegen des grösseren Reichthums an Lycopodiaceen, der Armuth an Cordaiteen, des Fehlens der *Sigillariae Acostatae* und der Coniferen, obgleich andere erzgebirgische Arten auch dem houllier supérieur entsprechen.

Das erzgebirgische Rothliegende dürfte auch mit dem Rothliegenden von Braunau und Ottendorf in Böhmen aequivalent sein; ebenso mit jenem vom Annaschachte bei Rossitz in Mähren, mit der Dyas von Wünschendorf bei Lauban, von Klein-Neudorf, Nieder-Räthen und Neurode in Schlesien, von Naumbürg in der Wetterau, von Erbendorf in der bayrischen Oberpfalz. Dagegen weicht die Dyas von Halle an der Saale ab. Wiederum stimmt die Dyas von Frankreich fast vollständig mit der sächsischen überein, während die Dyas von dem Saar-Rheingebiete wieder abweichend sich verhält und eine Parallelisirung der Schichten nicht gut möglich ist. Beifolgende Tabelle (Seite 218) erläutert die besprochenen Verhältnisse.

Im letzten Theile finden sich Bemerkungen zu verschiedenen Pflanzen aus dem Carbon und dem Rothliegenden Sachsens. Insbesondere gründet Sterzel auch auf die frühere *Pecopteris Pluckeneti* die neue Gattung *Dicksoniites*. Diagnose: „Sori dorsal, rund, dem Ende eines Nerven eingefügt, bei den kürzesten Fiederlappen je ein Sorus in einem Oehrchen an der Basis des Unterrandes, bei den gestreckteren Fiederlappen (resp. kurzen Seitenfiedern) an jedem Rande mehrere Sori. Rand der Sori tragenden Blattvorsprünge umgeschlagen. Blattparenchym der fructificirenden Fiederchen mehr oder weniger reducirt." Bei den jurassischen Dicksonien scheinen die Sori endständig zu sein. Die lebende *Dicksonia (Cibotium) Schiedei* Baker aus Mexico z. B. oder *D. tenera* stimmen mit dem fossilen Farn recht gut.

Als neue Arten werden aufgeführt aus der Steinkohle *Neuropteris Scheibneri, Dictyopteris Weigeli*, *Callipteridium subplebejum, Caulopteris Siegerti*, *Lepidophyllum subhastatum* und *Sphenopteris Kreischeri,* letztere von Zwickau. *Annularia* wird nach der Blattform in drei Gruppen getheilt. *Guilielmites umbonatus* Sternb. sp. und *G. Permianus* Gein. sind nicht organische Reste, sondern scheinen durch Quetschung entstandene Formen zu sein, bei deren Bildung immerhin organische Masse eine Art von Kohlenrinde gebildet haben mag. — Als neue Arten aus dem Rothliegenden werden angeführt: *Cyclopteris grandis*, *Callipteridium Schneideri, Psaronius radicatus* und *Cordaites Liebeanus.* — Abbildungen fehlen.

Sterzel (222) führt aus den unteren Schichten des Plauen'schen Grundes folgende Arten an: *Sphenopteris obtusiloba* Andrae, *Sphenopteris* nov. sp., *Hymenophyllites dichotomus* Gutb. sp., *Aphlebia filiciformis* Gutb. sp., *Neuropteris auriculata* (Bgt.) Gein.,

Parallelisirung des Carbons und Rothliegenden Sachsens mit anderen Ländern.

		Saar-Rheingebiet	Sachsen		Naumburg Halle	Crock, Stockheim, Ilfeld	Böhmen, Mähren und Schlesien		Frankreich
Rothliegendes	Oberrothliegendes	Oberrothliegendes	Oberes Rothliegende im erzgebirgischen Becken?						
	Mittelrothliegendes	Lebacher Schichten	Rothliegendes im erzgebirgischen Becken; von Saalhausen; von Weissig; Tuff im nordwestlichen Sachsen. „Unteres und oberes Rothliegende“ (nach Geinitz) im Plauenschen Grunde		Rothliegendes von Naumburg in der Wetterau	Rothlieg. von Crock (Meiningen) u. Erbendorf (Baiern)	Ottendorf u. Braunau, Neu-Paka, Hohenelbe. — Wünschendorf, Klein-Neudorf, Nieder-Rathen, Neurode. — Rossitz, Lissitz. — Budweis, Zöbing, Schwarzkosteletz		Permien: Bert, Lodève
	Unterrothliegendes	Cuseler Schichten	Denudation u. Discordanz im erzgebirg. Becken	Carbon (Geinitz) im Plauen'schen Grunde	Rothliegendes von Halle	Stockheim (Baiern)	Aequivalente der Cuseler Schichten?		Autun; schistes bitumineux
Carbon	Productive Steinkohle; (Obercarbon)	Ober-Ottweiler	Denudation u. Discordanz im erzgebirgischen Becken		Carbon von Halle	Ilfeld	Radowenzer Schichten	„Schwarte“ Rossitzer, Zemech- und Wiskauer,	Houiller supérieur
		Untere Saarbrückener Schichten	Carbonschichten des erzgebirgischen Beckens				Schwadowitzer Schichten	Radnitzer u. Miröschauer Schichten	Houiller moyen
							Schatzlarer Schichten		
							Waldenburger Schichten		Houiller inférieur
	Kulm (Untercarbon)						Kohlenkalk- und Culm-Dachschiefer		

(Fortsetzung von S. 217.)

N. cfr. *flexuosa* Sternb., *Odontopteris obtusa* Bgt., *Dictyopteris* cfr. *Schützei* A. Röm., *Marattiotheca* sp., *Asterotheca arborescens* Schloth. sp., *Alethopteris aquilina* Schloth. sp., *Cyathocarpus Candolleanus* Bgt. sp., *C. Miltoni* Artis sp., *C. dentatus* Bgt. sp., *Pecopteris* cfr. *Jaegeri* Goepp. sp., *P. densifolia* Goepp. sp., *P. foeminaeformis* Schloth. sp., *Pecopteris* nov. spec., *Callipteris conferta* Sternb., *Taeniopteris Plauensis* Sterzel, *Psaronius* spec., *Calamites cruciatus* Sternb., *C. cisti* Bgt., *C. leioderma* Gutb., *C. cannaeformis* Schloth., *C. major* (Bgt.) Weiss, *C. striatus* Cotta sp., *C. bistriatus* Cotta sp., *Annularia longifolia* Bgt., *Stachannularia tuberculata* Sternb. sp., *Calamostachys superba* Weiss, *C. mira* Weiss, *Sphenophyllum oblongifolium* Germ., *Stigmaria ficoides* Bgt., *Cordaites palmaeformis* Goepp. sp., *C. principalis* Goepp. sp., *Artisia approximatus* Sternb. sp., *Walchia piniformis* Schloth. sp., *Pinites carbonarius* Gein., *Rhabdocarpus Bockschianus* Goepp. und Berger,

Rh. lineatus Goepp. u. Berger, *Rh. disciformis* Sternb., *Trigonocarpus Schultzianus* Goepp. u. Berger, *Cardiocarpus Gutbieri* Gein., *C. orbicularis* Ett. und *Cyclocarpus Cordai* Gein.

Diese Flora, in welcher dyadische und ächt carbonische Formen gemischt auftreten, ist nach Sterzel nicht als ächte Carbonflora anzusehen, sondern ist etwas jünger (vgl. vorstehende Tabelle). — Gegen die Ansicht Sterzel's über die Stellung der unteren Schichten des Plauen'schen Grundes tritt H. B. Geinitz (Isis, Sitzung vom 13. Oct. 1881) und ebenso Rothpletz (Bot. Centralblatt) auf; sie rechnen diese Schichten eher zu der oberen Abtheilung des Mittelcarbon.

K. Feistmantel (49) unterscheidet für die Steinkohlenflötze in Mittelböhmen folgende 3 Horizonte:

1. Liegend-Flötzzug (Kladno-Rakonitzer Flötzzug).
2. Mittel-Flötzzug (Nürschan-Lubnaer Flötzzug).
3. Hangend-Flötzzug (Liehna-Kounowaer Flötzzug).

K. Feistmantel (48). Im Hangend-Flötzzug von Schlan-Rakonitz finden sich *Caulopteris peltigera* Bgt., *Odontopteris obtusiloba* Naum., *Callipteris conferta* Goepp. u. s. w. Die Flora, welche den Uebergang zu der Dyas bildet, ist von den tiefer liegenden Schichten verschieden.

Kušta (107) über den Brandschiefer von Herrendorf bei Rakonitz vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, 409.

Kušta (109) führt für den Lubnaer Brandschiefer 23, für das Kohlenflötz von Lubná 55 Arten auf, welche schon früher (vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 198) aufgeführt wurden. Das Flötz von Lubná bei Rakonitz ist nach Verf. etwas jünger, als die Radnitzer Schichten, und identisch mit dem Nyrschaner Flötz bei Pilsen mit der Gaskohle an der Basis. — Nach Verf. ist *Beinertia gymnogrammoides* mit *Leontopteris* und *Alethopteris Pluckeneti*, *Solenites* mit *Rhodea* verwandt.

3. Pflanzengruppen aus der Carbonformation.

Williamson (260) über vermeintliche Radiolarien und Diatomeen aus der Steinkohle. Titel nach Geolog. Record f. 1878.

Lesquerreux (115) über einen Pilz aus der Steinkohle von Cannelton, Pennsylvanien. Vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 790.

Andrae (2) über *Pecopteris nervosa* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 405.

Sterzel (220, 321) über *Scolecopteris elegans* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 408.

Weiss (245). Einen früher zu *Odontopteris* gerechneten Farn bezeichnete J. Andrae als *Aspidites Stradonitzensis*. Nach einem guten abgebildeten Stück von Stradonitz macht Weiss auf die Uebereinstimmung der Nervatur mit einer Gruppe von *Neuropteris* (Typus *N. cordato-ovata* Weiss) aufmerksam und schlägt vor, den Farn als *Neuropteris Stradonitzensis* Andrae sp. zu bezeichnen.

Schütze (203) über *Sphenopteris distans* von Manebach vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 405.

Crépin (26^2) giebt neue Beobachtungen an *Sphenopteris Sauveurii* Crép., wie die von Andrae als *S. obtusiloba* Bgt. beschriebene Art genannt wird, welche jedoch nach Crépin und anderen nicht mit Brongniart's Art zu identificiren ist, nach Stur aber mit *S. Schlotheimii* Bgt. übereinstimmt. Zeiller untersuchte die betreffenden Originalexemplare und theilte mit, dass *S. Schlotheimii*, weil in verschiedener Weise angewendet, besser ganz aufzugeben sei. Nach Brongniart's eigenhändiger Etiquette stimmen Stücke von Dudweiler als *S. Schlotheimii* bezeichnet ganz mit *S. obtusiloba* Andr., wie Stur meinte. Dagegen ist *S. obtusiloba* Andr. und *S. obtusiloba* Bgt. verschieden und letzteres mit *S. irregularis* identisch, wie Stur zuerst aussprach. Deshalb stellt Crépin diesen neuen Namen auf.

Wahrscheinlich ist auch noch *S. irregularis* Andrae mit *S. trifoliolata* Bgt. (nicht Artis) zu vereinigen, ja Crépin zieht auch *Filicites trifoliatus* Artis als Varietät hinzu. Auch *S. nummularia* Andr., *S. convexiloba* Schimp., *Pecopteris neuropteroides* Boulay gehören nach Crépin hierher.

Peach (161) über *Stachylopteris* siehe Botan. Jahresber. 1878, II, S. 401.

Makowsky (128) über *Caulopteris macrodiscus* in Mähren. — Titel nach Geolog. Record f. 1878, p. 384.

Stenzel (219) spricht kurz über Bau und Wachsthumsverhältnisse der Psaronien.

Goeppert (74) theilt mit, dass Stenzel die Psaronien oder Staarsteine als versteinerte Polypodiaceen auffasse. Den ersten vollständigen Farnstamm mit vollständiger Wurzelbekleidung erhielt Goeppert aus der Kreide von Oppeln und später ein zweites Prachtexemplar durch Apotheker Leuckart aus Chemnitz.

Stur (232). Die Holzkörper der Calamiten wurden zuerst von Cotta beschrieben und abgebildet. Unger hatte den anatomischen Bau derselben dargestellt und sich zu der Ansicht erklärt, es seien dies die noch mit Structur versehenen Calamitenstämme, welche in den Schiefern des Carbons gewöhnlich verkohlt und desshalb structurlos gefunden würden. Brongniart aber sah in den noch mit Structur versehenen Holzkörpern von Calamitenstämmen die Holzkörper von Gymnospermen und bezeichnete sie als *Calamodendron.* Beide Ansichten hatten bis in die neueste Zeit ihre Vertreter. Williamson untersuchte ebenfalls Calamitenstämme und erklärte, dass sie nur zu den Calamarien gehören könnten; aber die Anhänger Brongniart's verharrten bei ihrer früheren Erklärung, zumal die englischen Reste aus dem unteren Carbon nicht blos anderen Arten angehören, sondern auch anders versteint sind.

Stur hatte Gelegenheit, die Vorkommen von Anzin bei Valenciennes, St. Étienne, Oldham, Chemnitz (hier stammte auch Cotta's Material her) und von Neu-Paka in Böhmen zu studiren. Er fand hierbei eine Anzahl von Stämmen, deren Rinde und Holzkörper noch vorhanden war oder die doch deutliche Spuren hiervon hinterlassen hatten, aber auch solche, deren innere Structur noch erhalten, nicht verkohlt war. Hierbei zieht er zu *Calamites* auch *Calamitea* Corda (= *Calamodendron* Bgt.) und *Arthropitys* Goepp., welche nach Brongniart zu den Gymnospermen gestellt werden. Diese Stämme (die Untersuchungen handeln hauptsächlich von dem Bau des Stammes) besitzen die gleichen Eigenschaften wie die englischen Hölzer und an den mit Structur versehenen Holzkörpern auch die nämlichen Charaktere, die man an verkohlten Calamitenstämmen, wie auch bei lebenden Equiseten beobachtet, die aber den Gymnospermen fehlen.

Zunächst versucht Verf. die Dicke des die Centralhöhle umgebenden Cylinders aus Holz- und Rindensubstanz zu berechnen. Da 26—27 m Holz etwa 1 m nach ihrer Umwandlung in Steinkohle geben und dazu etwa die gleiche Masse an Rindensubstanz genommen werden müsse, so entspricht nach ihm eine noch messbare Kohlenkruste einem wenigstens 52mal dickeren Holz- und Rindencylinder. Durch directe Messung z. B. an *Calamites Schützei* nov. sp. von Anzin glaubt Stur diese Berechnung bestätigt; hier ist zugleich die halbe Breite des Steinkerns = der Holzzone + Rinde.

(Bei dieser Gelegenheit bemerkt Weiss [s. Ref. im N. Jahrb. f. Min.], dass bei breitgedrückten Calamiten öfter rechts und links vom Steinkern der Abdruck des äusseren Calamitenkörpers wie ein Durchschnitt der Wandung stehen bleibe. In diesen Fällen kann man für die Dickenbestimmungen eine viel sicherere Grundlage finden, als in der auf Rechnung aufgebauten Hypothese Stur's. Einige solcher Fälle wurden von Weiss in seiner Flora der jüngeren Steinkohle und des Rothliegenden im Saar-Rheingebiete für *Calamites* schon 1870 auf Taf. XIII dargestellt.)

Die Richtigkeit der Stur'schen Rechnung vorausgesetzt würden auch die Calamiten, welche nur eine sehr dünne Rinde von Kohlensubstanz zeigen, doch früherhin eine Wandung von messbarer Dicke besessen haben. So hat nach Stur *C. ramosus* die geringste Wanddicke von 1 mm besessen. Die bei weitem dicksten Wandungen haben die verkieselten dyadischen Calamiten von Chemnitz und ähnliche (*Calamitea* Corda) gezeigt und werden diese auch, unter Benutzung der Untersuchungen Williamson's, ausführlicher besprochen und abgebildet. Sogar auf Längsschnitten konnte die Gliederung der Stämmchen, z. B. bei *C. bistriatus* Corda sp., deutlich nachgewiesen werden.

Wie Weiss anführt, so fasst Stur seine Ansichten etwa so zusammen: Die ältesten englischen Calamiten sind weniger dick, als die jüngeren französischen, sächsischen oder böhmischen. Das Maximum der Entwickelung der Holzzone findet sich im Rothliegenden

und in der oberen Steinkohle. Von den drei demselben Typus angehörigen Calamiten: *C. ostraviensis* Stur in der unteren, *C. Schützei* Stur in der mittleren, *C. alternans* Gein. in der oberen Steinkohle besitzt der erstere nach Stur's Berechnung nur einen 3—5 mm, der zweite einen etwa 100 mm, der dritte einen 200 mm dicken Holzkörper. Oberhalb der Trias findet sich wieder eine sehr bedeutende Abnahme der Holzentwickelung.

Dagegen ist die Beschaffenheit des Holzkörpers im Princip zu allen Zeiten die nämliche und entsprechend dem inneren Bau des Equisetenstengels. Die Fibrovasalstränge sind geschlossen, sie bleiben in der ganzen Höhe des Internodiums getrennt und vereinigen sich erst in der Internodiallinie. Die Primärmarkstrahlen sind nicht gleich den Gymnospermen geordnet, sondern stehen nur mit den Längsaxen ihrer Zellen radial, diese selbst aber vertical, auch sind diese nicht niedrig, wie jene, sondern haben die Höhe des ganzen Internodiums. Daher sind sie auf den Tangentialschnitten den Fibrovasalsträngen öfters sehr ähnlich. Auch die Secundärmarkstrahlen sind vertical gestellt, niedriger und den Gymnospermenmarkstrahlen ähnlicher; sie bestehen aus Prosenchymzellen.

Ausserdem befinden sich die Internodialknospenquirle (Blatt, Wurzel, Zweige), welche den Gymnospermen fehlen, dagegen auch bei den dickwandigen mit Structur versehenen Calamiten vorkommen. Nach Williamson gleicht der Bau des Stammes um so mehr dem unserer Equiseten, je geringer die Mächtigkeit des Holzkörpers ist; es wird daher mit der Zunahme der Holzentwickelung auch die Complication der Structurverhältnisse sich vergrössert haben. „Die auffälligste Thatsache im Leben der Calamarien ist jedoch gewiss die, dass sie trotz grossartiger Veränderungen sowohl ihrer minutiösesten, als auch ihrer wesentlichsten Eigenthümlichkeiten stets Calamarien blieben."

In Bezug auf einige seiner früheren, vielfach angefochtenen Ansichten beharrt Verf. auch jetzt noch auf seinem Standpunkte. So sind nach Milde die Aeste der Equiseten, mit dem Hauptstamme verglichen, entweder homomorph (glatt) oder heteromorph (kantig). Ebenso lassen sich nach Stur bei den fossilen Calamarien Verzweigungen erkennen, welche sich mehr oder weniger von dem Stamme unterschieden; auch hier gab es also heteromorphe Zweige.

Die Zweige von *Asterophyllites* und *Annularia* sind rund und besitzen einnervige Blätter; dagegen hat *Sphenophyllum* kantige Zweige und mehrnervige Blätter. Letztere wären, auch wenn sie nicht kantig aufträten, schon wegen der Blätter heteromorph. Die homomorphen Aeste der Equiseten unterscheiden sich ausserdem dadurch, dass sie sehr häufig Endährchen tragen, die heteromorphen aber diese nie oder nur monströse Bildungen erzeugen. Nach Stur tragen die homomorphen Aeste der Calamiten (also *Asterophyllites, Annularia*) sog. *Bruckmannia*-, bezüglich *Calamostachys*-Aehren, die heteromorphen *Sphenophyllum*-Aeste aber sog. *Volkmannia*-Aehren. Die ersteren erzeugen nach Renault Mikro-, die letzteren Makrosporen, „woraus folgt, dass die homomorphen Aeste Aehren mit Mikro-, die heteromorphen Aeste Aehren mit Makrosporen zu tragen bestimmt waren." Bei *Equisetum* haben wir nur Aehren mit Mikrosporen. — Nach Stur gehören also alle Calamariengattungen als Astbildungen zu *Calamites;* eine Hypothese, der übrigens auch die Mittheilung Williamson's, dass in derselben Aehre von *Calamostachys Binneyana* sich Makro- und Mikrosporangien vorfinden, nicht gerade günstig ist (s. Ref. im N. Jahrb. f. Min. 1881, I, S. 319).

Ferner sollen nach Verf. die Blätter von *Calamites* nicht am oberen, sondern am unteren Ende des Internodiums stehen; die Gattungen *Bruckmannia* und besonders *Volkmannia* haben eine andere Umgrenzung bei ihm, als anderwärts; *Calamites ramifer* wird als besondere Art von *C. ramosus* geschieden und der Unterschied nicht mehr auf den Verlauf der Rillen, sondern auf die verschiedene Dicke der Rinde gegründet u. s. w.; Ansichten, durch welche der Verf. von anderen abweicht.

Weiss (247). In Anschluss an Stur's Abhandlung (232) theilt Weiss einige Beobachtungen mit. Stur nimmt an, dass auf demselben Calamiten Asterophylliten oder Annularien mit *Calamostachys* und *Stachannularia (= Bruckmannia)* als Mikrosporen erzeugende Aehren, und ebenso *Sphenophyllum* mit seinen Aehren (d. h. Stur's *Volkmannia*) als Makrosporen erzeugende Reproductionsorgane gewachsen seien.

Bei Neurode in Schlesien, so theilt Weiss mit, ist *Calamites ramosus* Bgt. sehr

häufig, so dass die gemachten Funde gestatten, die ganze Pflanze von den bewurzelten Stämmen an bis in die äussersten Verzweigungen mit Blättern und Aehren vollständig zusammenzustellen. Je jünger die Zweige, um so schlanker werden verhältnissmässig ihre Glieder; fast stets stehen sie zu 2 am Stamme oder Hauptzweige, und zwar so, dass die an aufeinanderfolgenden Gliederungen stehenden Aeste sich kreuzen. Die jüngeren Zweige tragen Blätter, welche *Annularia radiata* sehr ähnlich sind, sie werden wegen einer Abweichung von Weiss *A. ramosa* genannt. Die letzten Verzweigungen treten zu unregelmässiger Rispe zusammen, deren Seitenzweige oft noch mehrere Blattwirtel tragen, dann aber in kleine zierliche endständige Aehren auslaufen, welche den Charakter von *Calamostachys* besitzen. Grand Eury's Bild weicht ab.

Auf derselben Grube findet sich *Calamites varians* Sternb.?, dessen verschieden starke Aeste *Macrostachya*-Aehren tragen; diese Aehren stimmen theils mit *Volkmannia arborescens* Sternb., theils mit *Palaeostachya Schimperiana* Weiss (an einem Blatte lassen sich noch die blattwinkelständigen Sporangienträger erkennen). *Palaeostachya* aber wird von Stur mit *Volkmannia* vereinigt.

Geinitz und **Sterzel** erwiesen durch Funde von Lugau in Sachsen direct die Zusammengehörigkeit von *Stachannularia tuberculata* und *Annularia longifolia* durch beblätterte Exemplare mit ansitzenden Aehren. Doch zeigt *A. longifolia* nicht die Dimensionen eines Calamiten; es war eine krautartige Pflanze. — Ferner fand Williamson an derselben Aehre von *Calamostachys Binneyana* Makro- und Mikrosporen. Alle diese Thatsachen stimmen nicht mit Stur's Theorie.

Calamites scheint keine Gattung im botanischen Sinne gewesen zu sein; die Calamariengattungen scheinen z. Th. neben krautartigen auch baumartige Arten besessen zu haben. — In einer bald erscheinenden mit 20 Tafeln ausgestatteten Abhandlung werden diese Punkte einen Theil der Besprechungen bilden.

Stur (229, 231). Ueber *Sphenophyllum* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 410.

Beyschlag (8) bespricht die Literatur über das Vorkommen von *Sphenophyllum* im Rothliegenden und berichtet, dass solche Reste, welche z. Th. an *Sphenophyllum* erosum erinnern, auch bei Crock am Südwestabhange des Thüringer Waldes gefunden wurden.

Williamson (262) über das Verhältniss von *Lepidodendron* und *Sigillaria* u. s. w. vgl. Botan. Jahresber. 1880, No. 233.

Renault (170, 171) über *Sigillaria* und *Lepidendron* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 410, 411. — Vgl. auch Botan. Jahresber. 1880, II, S. 211.

Fairchild (45) über *Sigillaria lepidodendrifolia* Bgt. vgl. Botan. Jahresber 1878, II, S. 411.

Haniel (87) beschreibt und bildet ab *Sigillaria Brasserti* Han. nov. sp. aus der Gruppe *Rhytidolepis* mit wellig erweiterten und verschmälerten Rippen, birnförmigen Narben und querrunzligem unter den Narben sich findendem Felde. Sie wurde bei Carnap in Westfalen gefunden.

Renault (174) über *Stigmaria*. Nicht gesehen.

Weiss (248) legt einen interessanten Pflanzenrest aus der Westfälischen Steinkohle vor. Es ist dies ein durch Spatheisenstein versteintes, etwas breit gedrücktes, zapfenartiges Stück, welches in seinem äusseren Ansehen auf *Lomatophloios macrolepidotus* Goldb. verweist, ca. 18 cm hoch, 13.5 cm breit und 2.5 cm dick. Es stammt aus der Grube Vollmond bei Langendreer und wurden wegen der guten Erhaltung Längsschnitte und Dünnschliffe angefertigt. Das Stück stellte einen Zapfen von eigenthümlicher Organisation dar.

Von einer sehr breiten (ca. 12 cm) Achse gehen die unteren Theile der Blattorgane (Schuppen), welche die rhombischen Blattpolster mit am oberen Ende befindlichen querrhombischen Blattnarben (des oberen Blatttheiles oder des eigentlichen, aber abgefallenen Blattes) liefern, zuerst sackförmig nach unten gewölbt, dann bogig aufwärts ab. Diese Schuppen sind im unteren Theile sehr aufgeblasen und verbreitern sich bis nahe an die nächsten darüberstehenden Blattschuppen, verschmälern sich dann bis zur Breite der Blattnarbe und umschliessen daher einen sack- oder flaschenförmigen Raum. Dabei ist die Organisation des Gewebes noch gut erhalten.

Der flaschenförmige Raum ist aber z. Th. hohl und in ihm finden sich verhältnissmässig grosse, etwa 2.5 mm messende, runde bis elliptische Körper, deren Querschnitte eine durch polygonale Zellen gebildete Wandung nebst zahlreichen Körnern als Inhalt zeigen. Diese Körper sind die Sporangien, welche mit Sporen erfüllt sind. Es ist mithin *Lomatophloios* ein Fruchtzapfen von *Isoëtes* ähnlicher Structur.

Macfarlane (126). Sternberg schuf die Gattung *Lepidophloios* mit *L. laricinum*. Corda beschrieb 1845 Theile von *Lepidophloios* als *Lomatophloios srassicaulis*. Goldenberg unterschied drei Species von *Lomatophloios* und zwei von *Lepidophloios*. Bunbury beschrieb aus der Kohle von Cap Breton *Lepidodendron tumidum*, welches Schimper zu *Lepidophloios* stellt. Auch Lesquerreux erwähnt von Illinois einen *Lepidophloios obcordatus*. Dawson erwähnt aus der Kohle von Nova Scotia und Neubraunschweig fünf *Lepidophloios*-Arten: *L. Acadianus, L. prominulus*, *L. platystigma*, *L. tetragonus* und *L. parvus;* letztere gehört nach Schimper zu *Ulodendron*. Nach Dawson gehören zu *Lepidophloios* auch *Lomatophloios crassicaulis* Corda, die *Lomatophloios*-Arten Goldenberg's, ferner *Ulodendron* und *Bothrodendron* Lindley's, *Lepidodendron ornatissimum* Bgt. und *Halonia punctata* Gein.

Ulodendron (incl. *Bothrodendron* zeigt nach Verf. folgende charakteristische Eigenthümlichkeiten:

1. Die Blattspuren zeigen vier beinah gleiche Seiten.
2. Die Hervorragungen treten wenig über die Rinde hervor.
3. Ein einziges Gefässbündel war vorhanden.
4. Die Blätter waren kurz und dicht dachförmig gestellt.

Schliesslich findet sich bei *Ulodendron* eine doppelte Reihe von Blattspuren, welche bei *Lepidophloios* fehlt.

Schimper unterscheidet sechs *Lepidophloios*-Arten; Williamson zeigt, dass *Lomatophloios, Lepidophloios*, *Diploxylon* und *Leptoxylon* zusammengehören. Stur verwirft die Gattungen *Lepidophloios* und *Ulodendron* gänzlich; letzteres wird als *Lepidodendron* betrachtet, welches (etwa wie *Lycopodium Selago*) vivipare Bulbillen bildet; was von Verf. und Anderen nicht wahrgenommen werden konnte.

Lepidophloios ist eine Lycopodiacee, aber von *Ulodendron* und *Lepidodendron* unterschieden, *Lepidophloios laricinum* ist im Calciferous Sandstone und Carboniferous Limestone bei Edinburgh sehr häufig. Die Rinde der Zweige ist mit Reihen von an der Basis verbreiterten Blattkissen bedeckt. Diese tragen eine fast rhombische Narbe mit der Spur der drei Fibrovasalbündel. Die Blätter, welche sich äusserst zahlreich vorfanden, wurden jedoch nicht mehr an dem Kissen festsitzend beobachtet; sie sind linear, spitz und von einer sehr deutlichen Mittelrippe durchzogen. Corda beobachtete noch anhaftende Blätter. Nach ihm und Williamson zeigt sich auf dem Querschnitte im Centrum der Axe ein von Treppengefässen umschlossenes Mark; dasselbe ist weiter umgeben von einer Holzzone mit exogenem Wachsthum, welche von Markstrahlen durchzogen wird. Nach aussen folgt dann Parenchym, von Prosenchym und schliesslich von dem subepidermalen und epidermalen Gewebe begrenzt.

Die Oberfläche der Rinde ist von sehr verschiedener Beschaffenheit und so sind eine Anzahl von Arten unterschieden worden, welche zusammengezogen werden müssen. Bei der Dichotomie der Stengel wird die Stellung der Blattkissen gestört. Bei der Gabeltheilung ist der Winkel fast 90°, während derselbe bei *Lepidodendron* ca. 45° beträgt. *Lepidophloios* besass nach Verf. 2 Sorten von Zweigen, welche beide an ein und demselben Aste beobachtet wurden. Von diesen wurde die eine als typischer *Lepidophloios*, die andere als *Halonia* beschrieben. *Lepidophloios* wird vom Verf. für die sterilen, *Halonia* für die fertilen mit den sogenannten Tuberkeln (Anheftungsstellen der Zapfen) in regelmässiger Stellung versehenen Zweigen gebraucht. Die Gattung *Halonia* bildet also die Fruchtaxen zu *Lepidophloios,* wie ähnlich schon Dawson vermuthete. Damit stimmt auch der Bau der Axe, welcher nach Dawes, Binney und Williamson gut mit starken Zweigen von *Lepidophloios* übereinkommt; nur fehlt hier noch z. B. die Holzzone.

Zur Entscheidung lieferte zunächst ein Zapfen aus dem Limestone das Material.

Derselbe war von *Lepidodendron Veltheimianum* unterschieden und noch an einen schmalen Zweig befestigt. Macfarlane fand eine Reihe ähnlicher noch an den Zweig befestigter Zapfen. Zugleich macht er aufmerksam, dass an dem einen Fundorte nur zarte (in ruhigem Wasser abgelagerte), an einem anderen nur starke (in bewegtem Wasser eingebettete) Zweige, an einem dritten starke und dünne Zweige durch einander geworfen, vorkommen. — Die Zapfen sind höchstens $4^1/_2$ Zoll lang, die Bracteen, welche auf der inneren Seite am Grunde die Sporangien tragen, sind lanzettlich und von einer Mittelrippe durchzogen.

Eine von *Lepidophloios laricinum* durchaus verschiedene Art (ob? *L. tumidus* Bunbury) findet sich in der oberen Steinkohle (Upper Coal-Measures).

Renault (172) über *Cordaites* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 415.

Lesquerreux (119). Die Arten von *Cordaites* aus der nordamerikanischen Steinkohle werden folgendermassen eingetheilt:

1. Section *Crassifolia: C. validus* Lesq. und *C. crassus* Lesq.
2. „ *Grandifolia: C. grandifolius* Lesq.
3. „ *Communes: C. communis, C. diversifolius, C. Mansfieldi* u. *C. gracilis* Lesq.
4. „ *Costatae: C. costatus* Lesq.
5. „ *Serpentes: C. serpens* Lesq.

Blüthen und Früchte von *Cordaites* bilden: *Cordaistrobus* (nov. gen.) *Grand Euryi* und *Dicranophyllum dimorphum* Lesq.

Ferner werden unter dem Collectivnamen *Taeniophylleae* noch die drei neuen Gattungen: *Taeniophyllum* mit *T. deflexum, T. decurrens* und *T. contextum, Desmiophyllum* mit *D. gracile* und *Lepidoxylon* mit *L. anomalum* Lesq. zusammengestellt. — Sämmtliche Arten sind neu und werden beschrieben. — Ref. nach Geolog. Record f. 1878.

Saporta (186) über die *Dolerophylleae* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 413.

Goeppert (75). Die seltenen *Medulloseae* sind meist ohne Rinde. Goeppert betrachtet sie als „combinirte Organismen", welche höher organisirt sind, als die heutigen Cycadeen. Nach ihm bilden *Medullosa* und *Asterolysis* eine eigene Familie der *Medulloseae.*

Goeppert und **Stenzel** (85). Der Stamm von *Medullosa stellata* Cotta aus der Dyas von Chemnitz und Kohren, sowie von Autun ist von den übrigen fossilen Holzstämmen durch die zahlreichen sternförmigen Holzcentren unterschieden. Derselbe wurde zuerst von Cotta, später ausführlicher von Goeppert beschrieben und wegen des durch einfache Markstrahlen durchbrochenen Holzkreises zu den Cycadeen gestellt. Neuerdings wurden noch besser erhaltene Stücke von *M. stellata* und noch die zwei neuen Arten: *M. Leuckarti* Goepp. und Stenz. (aus der Dyas von Chemnitz) und *M. Ludwigii* Goepp. und Leuck. (in der Kirgisensteppe nächst Paerlodar) entdeckt. Diese werden nun abgebildet und beschrieben. Bei *M. Ludwigii* findet sich aussen am Stamme noch die wohl erhaltene Rinde, deren rhombische Narben (ganz ähnliche Narbenbildung findet sich auch bei *Bennetites Gibsonianus* Carr. aus dem englischen Oolith) an Cycadeen erinnern und so die frühere Ansicht Goeppert's von der Zugehörigkeit der *Medulloseae* zu den Cycadeen bestätigen. Die gleiche Rindenbildung beobachtete Goeppert neuerdings auch am Stamme von *M. stellata.*

An die Cycadeen schliesst sich *Medullosa* noch an durch das ansehnliche Mark, den dünnen Holzring und die breiten Markstrahlen; in anderen Punkten zeigt sich wieder wesentlicher Unterschied. Das centrale Mark ist von dem Holzringe umgeben, dessen Tracheiden nicht von Gefässen untermischt und in streng radialen Reihen angeordnet sind. Sie besitzen in mehrere Reihen gestellte Tüpfel und werden durch zahlreiche Markstrahlen in breitere und schmälere Abschnitte getheilt. Besonders bemerkenswerth aber ist, dass der Holzkörper aus mehreren, oft vielen, getrennten und im weiten Stammmarke vertheilten Holzringen besteht, von welchen jeder sein eigenes Mark (Ringmark) umschliesst. Dieselben werden als Sternringe, Plattenringe und Schlangenringe (diese mit weitem Stammmarke unterschieden; ihr Holzring ist von einer Bastschicht sehr dickwandiger Zellen umgeben. Bisweilen verwachsen zwei Holzringe miteinander; sie sind dann durch eine Parenchymschicht von einander getrennt, von welcher das Wachsthum der einen Holzlage radial nach aussen, das der andern radial nach innen stattfand. Aehnliche Bildungen finden sich bei schlingenden Sapindaceen.

Wegen dieser ganz eigenthümlichen Structur des Holzkörpers betrachten die Verf. die

Medulloseae als eine besondere Gruppe der Cycadeen; in ihnen sind gewissermassen die Eigenthümlichkeiten der Cycadeen und Coniferen vereinigt. Die *Medulloseae*, welche Rénault zu den Cycadoxyleen zieht, gehören nach Verf. zu den sogenannten „combinirten Organismen", ähnlich wie *Calamodendreae*, *Cordaites*, *Sigillaria* u. s. w. Ihre Charakteristik ist folgende.

Medulloseae: „Trunci arborei e medulla ampla parenchymatosa et annulis lignosis, tum per medullam sparsis tum in annulum duplicem periphericum plus minus confluentibus. Annuli e cellulis lignosis radiatim dispositis absque vasis et e radiis medullaribus composit. Cortex plerumque obsoletus, rarissime conservatus, stigmatibus rhomboideis spiraliter dispositis insignitus."

Rénault (175, 176). Brongniart trennte von *Otozamites* das Genus *Sphenozamites* ab für die Arten mit nicht ohrförmiger Basis. Hierzu zählte er *Cyclopteris Beanii* Lindl. u. Hutt. (welches Schimper zum Subgenus *Rhombozamites* rechnete) und *Pterophyllum oblongifolium* Kurr. (welches Schimper als *Glossozamites* bezeichnete). Als dritte Art wurde noch *Odontopteris undulata* Sternb. hinzugezogen, welche allein noch zu *Sphenozamites* gerechnet wird. — Seitdem sind im Oolith noch verschiedene andere Arten gefunden worden.

In der Dyas von Lally bei Autun (in den unteren Schichten) fand sich *Sphenozamites Rochei* Ren. nov. sp., welche mehr der Sternberg'schen Species, als etwa der *Sph. Rossii* Zigno nahe kommt, sich aber von *Sph. undulatus* Sternb. sp. durch die an der Basis verschmälerten, fast einen Stiel bildenden Fiederblättchen unterscheidet.

Bisher sind *Sphenozamites*-Arten nur aus den secundären Formationen von Bathonien bei Mamers bis zum Wealden bei Whitby bekannt geworden; jetzt erscheinen sie zuerst in der Dyas von Lally. Durch Gestalt und Grösse der Fiederblättchen, deren Insertion und Nervatur erinnert *Sphenozamites* auch an *Noeggerathia foliosa* der mittleren Steinkohle. (Hierbei rechnet Renault *Noeggerathia abscissa* Goepp., *N. ovata* Goepp., *N. palmaeformis* Goepp., *N. distans* Goepp. und *N. aequalis* Goepp. zu den Cordaiteen, *N. Goepperti* Eichw. aber aus dem Kupfersandsteine Russlands zu *Dolerophyllum*.) Es füllt somit *Sphenozamites* von Lally eine Lücke zwischen gewissen Steinkohlentypen und den secundären *Zamites*-Arten aus. — Auch *Pterophyllum* wurde schon in der Dyas, ja selbst in der oberen Steinkohle beobachtet.

Bestätigt wird das Vorkommen dieser Cycadeentypen in Steinkohle und Dyas noch durch die verkieselten Stämme der Cycadoxyleen (*Cycadoxylon*, *Colpoxylon* und *Medullosa*), welche im Bau mit den lebenden Zamieen übereinstimmen; doch können diese Blattabdrücke und verkieselten Stämme zunächst noch nicht in sicheren Zusammenhang gebracht werden.

Saporta (183. 184. 185) über die Gruppe der Noeggerathien vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 412 und 413, sowie **Stur** (230) über die Fructification von *Noeggerathia foliosa* Sternb. l. c. S. 414.

Goeppert (79) bespricht *Auracarites Elberfeldensis* nov. sp., aus dem etwas von Elberfeld liegenden Steinkohlengebirge stammend.

Kušta (108) fand in einem verkieselten Araucarit von Bránov Bohrgänge von Insecten. Dieses merkwürdige Stück fand sich hier wohl nicht auf seiner ursprünglichen Lagerstätte, sondern dürfte aus dem Pilsner Steinkohlengebiete stammen. Jahresringe und Holzzellen sind deutlich erkennbar. Die Bohrgänge erinnern an Annobien.

Renault (173) über Bau und Verwandtschaft der verkieselten Pflanzenreste von Autun und St. Étienne vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 409.

Williamson (259) über einige physiologische und morphologische Eigenthümlichkeiten an Steinhohlenpflanzen. Titel nach Geolog. Record. f. 1878.

K. Feistmantel (50). Viele fossilen Früchte und Samen (an einzelnen Fundstätten der Steinkohlen- und Dyasformation finden sich Carpolithen in solcher Menge vor, dass sie 20 %, ja sogar bis 30 % der dort gefundenen Pflanzenreste ausmachen) sind Vertreter von Pflanzentypen, welche durch anderweitige Organe noch nicht erkannt worden sind. Dies muss auch von einem neuen Carpolithen angenommen werden, der aus Schichten über dem Hangendflötze des Schlan-Rakonitzer Beckens von Wottwokitz aus dem Unterroth-

liegenden stammt. Er ist 7—8 cm lang und 4—5 cm breit, eiförmig, an einem Ende oft etwas eingekerbt, mit vielen Längsstreifen, von welchen der mittlere am stärksten hervortritt. Die Frucht entspricht am besten der Gattung *Rhabdocarpus* Goeppert, übertrifft aber alle bekannten Arten an Grösse. Auf einer Schieferthonplatte fanden sich 14 solche Früchte bei einander und neben Stengeltheilen, welche vielleicht zu dem Fruchstande des Carpolithen gehört haben. Diese neue Frucht wird *Carpolites insignis* K. Feistm. genannt; zu der Gattung *Palmacites* kann sie nicht gerechnet werden.

Fayol (47) stellte Experimente an, aus welchen hervorgeht, dass Baum- oder Farnstämme, welche ins Wasser geworfen werden, eine Zeit lang eine senkrechte Stellung einnehmen. Es wird also dadurch, dass vielfach senkrecht aufgerichtete Stämme in den Steinkohlenablagerungen vorkommen, noch nicht bewiesen, dass dieselben an der Stelle, an welcher sie wuchsen, auch eingebettet wurden. Vielmehr können diese nach Verf. sehr wohl im Wasser weiter transportirt und in senkrechter Stellung versteinert worden sein, wenn nur die Sedimentbildung rasch genug vor sich ging.

Williamson (265) schlägt für *Myriophylloides Williamsonis* aus der Steinkohle der Halifax-beds den Namen *Helophyton Williamsonis* vor.

Ueber paläozoische Formationen in Australien u. s. w. vgl. No. 53.

II. Secundäre Formationen.

A. Trias.

Castel (19) über die Trias (Buntsandstein) von Campillo (Guadalajara) in Spanien vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 416.

de Stefani (217). Mikrolithologische Untersuchungen über paläozoische Gesteine und die Trias der Apuanischen Alpen. Nicht gesehen.

Fairchild (46). Ein in der Trias von New Jersey gefundenes Fossil bestimmte Lesquerreux als *Lepidodendron* und wahrscheinlich als *L. Veltheimianum*, wogegen Fairchild bemerkt, dass das Stück nicht die charakteristischen Merkmale von *Lepidodendron* besitze.

Nathorst (148) berichtet über seine wissenschaftliche Reise nach Deutschland und der Schweiz, welche unternommen wurde, theils um verschiedene Sammlungen fossiler Pflanzen, insbesondere in Rücksicht auf die Rhätischen Formationen, zu studiren, theils um in der Schweiz und Norddeutschland neue Fundorte für fossile Glacialpflanzen aufzuschliessen.

Zuerst ging Nathorst nach Zürich, von wo er bei Hedingen eine Fundstätte fossiler Glacialpflanzen besuchte, dann nach Aarau. Auch hier bei Seewagen wurde in einem Torfmoore *Betula nana* und *Salix* spec. gefunden. Dann reiste N. nach Noiraigue zu Prof. Désor, ferner nach Locle und Chaux de Fonds, wo unter einem Torfmoore neben anderen Resten zahlreiche Blätter und Früchte von *Betula nana* gefunden wurden.

Von da reiste N. nach Delsberg und Basel, wo der bekannte Fundort für Keuperpflanzen „Neue Welt" besucht wurde. Hier zeigten sich sehr häufig *Equisetum arenaceum* und *Pterophyllum*, daneben *Merianopteris, Pecopteris Steinmülleri* u. s. w.; auch Reste verwandt mit *Cyparissidium septentrionale* Ag. sp. und eine für den Fundort neue *Schizoneura,* wahrscheinlich *S. Meriani.* Von Basel ging die Reise weiter nach Altkirch im südlichen Elsass und dann nach Strassburg und Stuttgart, wo sich im Museum *Eophyton* aus Trias und Jura vorfand. Von da nach Ulm und München. Hier sah N. eine reiche Sammlung von Rhätpflanzen aus Franken und auch Pflanzen von Lunz in Oesterreich. Bezüglich der letzteren Localität spricht N. die Vermuthung aus, dass diese „Triasflora" vielleicht aus zwei durch einander gemischten Floren, welche an der Grenze von zwei Formationen sich finden, bestehe. So findet sich hier *Dictyophyllum Nilssoni* Bgt. in einer Varietät, welche auch bei Pålsjö vorkommt, *Pterophyllum* cfr. *aequale* Bgt., wohl auch *Nilssonia* spec., *Cladophlebis Nebbensis* Bgt., *C.* cfr. *denticulata* Bgt., *Thaumatopteris Brauniana* Popp. Auch schien die Rhätische Flora in einer anderen Bergart zu sein, als die Triasgewächse.

Von München reiste N. nach Würzburg, wo die von Schenk beschriebene Rhätische Flora besichtigt wurde. Hier fand sich auch *Pterophyllum blechnoides* Sandb. aus der Steinkohle mit vollständig triassischem Aussehen. Von da nach Bamberg, um die Rhätische Flora bei Strullendorf zu untersuchen, und weiter nach Bayreuth, wo in der Realschule die Rhätische Flora von Theta und Veitlahm sich findet. Von da wieder nach Leipzig und Dresden; hier fand sich das permische *Pterophyllum Cottaeanum* Gein. von Würzbach. Ferner nach Berlin, wo im Universitätsmuseum Rhätische, Jura- und Wealden-Pflanzen, in der Bergacademie die Rhäthische Flora von Seinstedt sich findet. Im Torfe bei Hermsdorf fand sich sehr gewöhnlich der eingerollte Trieb eines Farnkrautes „*Spiropteris*". Weiter reiste N. nach Neubrandenburg in Mecklenburg. Hier bei Station Oerzenhof wurde im Torfmoore *Betula nana* gefunden. Ein noch besserer Fundort fand sich noch bei Nezka (s. No. 147).

Im Keuper bei Basel in der „Neuen Welt" entdeckte Nathorst ein neues Nadelholz, welches dem *Cyparissidium septentrionale* Ag. sp. verwandt ist und *C. Heerii* nov. sp. benannt wird. An *Equisetum arenaceum* Bgt. wurden punktförmige Erhöhungen an den Kanten beobachtet. Manche Keuperarten stimmen mit solchen, welche auch in Schonen vorkommen; so *Camptopteris serrata* Kurr. mit einer Art von Bjuf. Gemeinsam sind auch *Dictyophyllum exile* Brauns sp. und *D. obsoletum* Nath., welche beide gleichfalls bei Bjuf beobachtet werden. Andere an Rhätische Pflanzen erinnernde Arten sind ferner *Clathropteris reticulata* Kurr, *Lepidopteris Stuttgartensis* Schimp. und *Schizoneura Meriani* Heer, welche den Rhätischen Formen *Cl. platyphylla* Goepp., *Lepid. Ottonis* und *Schiz. Hoerensis* His. sp. entsprechen. Eine *Baiera* war mit *B. Münsteriana* Braun sp. nächst verwandt oder vielleicht identisch. Auch *Pterophyllum*-Arten aus dem Keuper entsprechen solchen aus dem Rhät.

Chondrites vermicularis Gümb. scheint nach Nathorst keine Pflanze zu sein, sondern die Spur eines Thieres. *Cladophlebis Roesserti* Presl. sp. ist mit *Cl. Nebbensis* Bgt. identisch. *Phlebopteris polypodioides* Bgt. aus dem englischen Oolith schliesst sich an das Genus *Laccopteris* (bezüglich *L. Münsteri* Schenk) so eng an, dass N. den Namen *Lacc. polypodioides* Bgt. sp. für ersteres vorschlägt. *Rhizomopteris Schenkii* Nath. (als Rhizom von *Dictyophyllum*) wurde für Theta in Franken nachgewiesen, wo *Dictyophyllum Münsteri* sehr gewöhnlich ist. Unter *Nilssonia polymorpha* wurde von Schenk auch *N. brevis* Bgt. einbegriffen; Reste aus Franken erwiesen sich als identisch mit *N. brevis* von Heer. *Nilssonia acuminata* ist nahe verwandt oder identisch mit *N. compta* aus dem Oolith und gehört zu dieser Gattung vielleicht auch *Pterophyllum Münsteri* Goepp. sp. Die Triasart *Pterophyllum Sandbergeri* Schenk von Raibl ist dagegen von *Nilssonia* zu trennen, während wieder *Anomopteris (Anomozamites) Schaumburgensis* Dunk. zu dieser Gattung zu ziehen ist; es ist also das Vorkommen von *Nilssonia* im Miocän von Sacchalin nicht mehr so überraschend. *Pterophyllum crassinerve* Goepp. gehört vielleicht zu *Ptilozamites (Ctenopteris)* u. s. w.

Bezüglich der in den Museen gefundenen Kreidepflanzen bemerkt Nathorst, dass *Cycadites Nilssoni* Bgt. identisch ist mit *Dewalquea Haldemiana* Sap. u. Mar. Diese Art, welche auch bei Köpinge in Schonen in der Kreide gefunden wurde, sei als *Dewalquea Nilssoni* Bgt. sp. zu bezeichnen. *Dewalquea* erinnert vielfach an Araliaceen, wie auch an *Helleborus* oder *Anthurium* unter den Aroideen.

B. Jurassische Formationen.

1. Rhät.

Heer (92). Rhätische Flora wurde bei Rapozeira und Vacariça in der Gegend von Coimbra (Portugal) beobachtet. In grauem schiefrigem Sandsteine (zu unterem Lias, Zone des Ammonites angulatus) liegen zahlreiche, aber schlecht erhaltene Pflanzenreste, so dass nur 5 Arten bestimmt werden konnten. *Schizoneura Hoerensis* His. sp., *Cheirolepis Münsteri* Schenk., *Palissya Braunii* Endl. sind die häufigsten Pflanzen, weitverbreitete Arten, welche auch in Franken und Schonen gefunden wurden. Farnkräuter sind nur schwach vertreten, Cycadeen fehlen ganz, während im Rhät von Norddeutschland und Südschweden

diese beiden Familien in den Vordergrund treten. Bei Rapozeira finden sich neben *Schizoneura* noch kleine Blattfragmente von *Clathropteris* und das Blatt von *Baiera dilatata* Heer, bei Vacariça nur die beiden Coniferen *Cheirolepis* und *Palissya.*

Nathorst (143) über *Ginkgo crenata* von Seinstedt bei Braunschweig vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 421. — Vgl. hier auch No. 148.

Nathorst über die Flora von Bjuf (142) und von Höganäs und Helsingborg (141) in Schweden vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 416.

de Saporta (181) über Rhätische Pflanzen aus Schonen s. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 418.

Geinitz (71). Die rhätische Pflanzenart aus Argentinien, welche Verf. früher als *Thinnfeldia crassinervis* bezeichnete, stimmt nach Verf.'s Ansicht mit *Pecopteris odontopteroides* Morr. sp. von Queensland in Australien überein und ist daher als *Thinnfeldia odontopteroides* Morr. zu bezeichnen. Dagegen unterscheidet sich *Taeniopteris Mareyesiaca* Gein. von *T. Daintreei* Mc. Coy, welche Carruthers in Tivoli Coal-mine in Queensland nachwies, durch ihre vom Mittelnerv aus gerade verlaufenden Seitennerven. *Hymenophyllites* spec. Gein. von Argentinien ist nach Verf. nicht mit *Sphenopteris elongata* Carr. zu vergleichen. Nathorst fand ferner in London eine von Queensland stammende mit *Baiera taeniata* Gein. übereinstimmende Form.

2. Lias und Jura.

Geinitz (72). Aus dem lithographischen Schiefer finden sich folgende Pflanzenreste im Dresdener Museum: *Codites serpentinus* Sternb., *Münsteria clavata* Sternb., *Halymenites cernuus* Münst., *Chondrites* spec., *Caulerpites colubrinus* Sternb., *Confervites filaria* Münst. sp., *C. conjunctus* Münst. sp., *Arthrotaxites princeps* Ung. und *A. Frischmanni* Ung.

Neumayr (154) über Lias im südöstlichen Tirol und in Venedig. Die Mächtigkeit der „grauen Kalke" schwankt nach Zigno zwischen 200′ - 2000′. In diesen Ablagerungen findet sich die durch Zigno (flora foss. formationis oolithicae) bekannt gewordene Flora, welche besonders in den Sette communi und Tredici communi ausgezeichnet auftritt, wie bei Rozzo, Morano, Pernigotti, Rovere di Velo, Monte Albo u. s. w. Das Lager dieser Landpflanzen, hauptsächlich Cycadeen, Coniferen und Farne ist im oberen Theile der grauen Kalke, welcher ausserdem noch in manchen Bänken in ungeheuren Mengen zusammengehäuft die merkwürdigen Reste von *Lithiotis problematica* Gümb. enthält, welche von Gümbel als Kalkalge gedeutet wurde, während Zigno geneigt ist, dieselbe zu den Monocotyledonen zu rechnen.

Fliche und **Bleicher** (62). Während der mittlere Jura zahlreiche Pflanzenabdrücke (besonders schön bei Gibeaumeix und Saint-Mihiel) aufzuweisen hat, fanden sich solche im untern Oolith, wo thierische Reste vorherrschen, noch nicht. In neuester Zeit wurde jedoch von Bleicher ein solcher Fundort auf dem Plateau von Haye, bei les Baraques-de-Toul, 5 Kilometer von Nancy, entdeckt.

Diese Abdrücke finden sich auf der Grenze zwischen Bajocien und Bathonien in einem kalkigen, ein wenig sandigen Gesteine. Die bei Einrichtung eines unterirdischen Telegraphen blossgelegten Schichten sind von oben nach unten:

6. Mergel mit Resten von Seethieren.
5. Oolithischer Kalkstein mit wenigen Fossilien.
4. Mergel und mergeliger Kalkstein mit vielen Fossilien.
3. Conglomerat mit zahlreichen Fossilien; dünne Mergelschicht.
2. Uebergang vom Bajocien zum Bathonien. In feinkörnigem Sandsteine finden sich Pflanzenreste, daneben auch Bivalven. In oolithischem Mergel wieder Reste von Seethieren.
1. Unterer Oolith.

Die pflanzenführende Zone ist nur 3—5 cm dick. Die Abdrücke sind zahlreich und nicht sehr gut erhalten: Holz, Rinde, Zweige, Samen sind vorherrschend, von den Blättern ist oft nur noch der Blattstiel erhalten oder kleine lederige Blättchen. Die Reste

sind also nicht an Ort und Stelle gewachsen, sondern vielleicht vor der Einlagerung schon längere Zeit im Meerwasser gewesen. Zugleich sind die Trümmer von sehr geringer Grösse.

Floren von diesem Alter sind in Frankreich sehr selten, ihre Elemente wenig gekannt. Algen fehlen bei Baraques ganz, während Meeresalgen an analogen Stellen gefunden wurden; bewegtes getrübtes Wasser war wenig günstig zu deren Vegetation. Von Acotylen scheint nur ein nicht sehr gut erhaltenes Lebermoos vorzukommen. Auch Gefässkryptogamen haben nur sehr geringe Spuren hinterlassen, da nur ein Rhizom auf Farne hinweist. Zwei Abdrücke scheinen auf Equisetaceen *(Phyllotheca)* hinzudeuten, welche Gattung im Jura von Russland so häufig ist.

Cycadeen lieferten Stücke des Stammes, Blätter, Fruchtschuppen und Samen; sie waren zahlreich und verschiedengestaltig. Die *Otozamites*-Arten verweisen auf Bathonien. — Die Coniferen sind weniger zahlreich, aber verschiedenartig. Die Araucarieen sind durch *Pachyphyllum* vertreten, das in Frankreich noch nicht aus dem Unteroolith bekannt war. Sie scheinen in Lothringen und England Wälder gebildet zu haben. Auch Abietineen-Reste sing nachgewiesen. Wenig Spuren haben Taxodieen hinterlassen. Unter den Salisburieen scheinen dagegen z. B. *Czckanowskia* und *Torreya* sicher zu sein. — Von Monocotylen scheinen nur 2—3 analoge Formen bei Baraques vorzukommen; vielleicht sind Najadeen darunter vertreten.

Die Flora von Baraques hat grosse Aehnlichkeit mit der des unteren Oolith, unterscheidet sich aber von den wenig zahlreichen, gleichaltrigen Fundstätten Frankreichs durch das Vorkommen der Abietineen und Salisburieen, indem sie sich mehr an Nordeuropa und Asien anschliesst. Diese beiden Familien haben sich vielleicht an erhöhteren Punkten, Cycadeen u. s. w., aber mehr in der Ebene gezeigt. Folgende Arten werden besprochen: *Marchantites oolithicus, Rhizomopteris* (Wurzelrest), *Phyllotheca* sp.?, *Otozamites microphyllus* Bgt., *Cycadorrhachis tuberculata, Cycadolepis lata, Cycadeospermum Soyeri, C. Arcis, Cycadearum trunci* etc., *Pachyphyllum* spec., *Araucaria Godroni, A. Lotharingica, Araucarioxylon* Kr. sp., *Pinus Nordenskioeldi* Heer?, *Elatides Mougeoti, Abietineae amentum masculum* et *cortex, Leptostrobus* sp.? (Taxodieen), *Czekanowskia?, Salisburieae semen* et *rami, Liliaceae* (vielleicht ein Blattrest), *Najadites Nanceiensis* (Blatt mit Frucht), *Carpolites Guibalianus.*

Heer (92, 93). Marine Ablagerungen der jurassischen Formation sind in Portugal sehr verbreitet und bisweilen sehr mächtig. Choffat beschrieb aus Lias, Oolith (Dogger) und oberem weissen Jura (Malm) zahlreiche Thierversteinerungen; Pflanzenreste sind im Ganzen selten.

Im Toarcien (Lias) von Porto de Moz findet sich der weitverbreitete *Chondrites Bollensis*[1]) Ziet. sp. und nördlich von Lissabon bei Peniche (Zone von *Gryphaea obliqua*) der grosse *Cylindrites curvulus* Heer; bei Casal Comba die Zweige eines Nadelholzes, *Pagiophyllum Combanum* Heer.

Der Oolith lieferte nur wenig. Die beiden grossen im Bajocien von Portugal, am Cap Mondego und in Algarbien weitverbreiteten *Taonurus scoparius* Thioll. sp. und *T. procerus* Heer stimmen mit den zwei Arten überein, welche im braunen Jura der Schweiz hie und da ganze Felsen erfüllen. Dagegen sind die beiden bei Verride vorkommenden Coniferen, *Brachyphyllum Delgadonum* Heer und *Thuites Choffati* Heer, eigenthümlich.

Im Malm scheint das Festland an Umfang gewachsen zu sein, da Landpflanzen sowohl bei S. Luiz auf der Halbinsel Setubal (südlich von Lissabon), als auch bei S. Pedro und am Cap Mondego in der Gegend von Cintra gefunden wurden. Im Ganzen sind es 8 Arten, nämlich 3 Farne, 1 Equisetacee, je 2 Cycadeen und Coniferen.

Bei San Pedro findet sich häufig ein Farnkraut, das in seinen lederigen, runden, kleinen, den Stengel umgebenden Blättchen an *Jamesonia* (auf den Gebirgen Südamerikas lebend) erinnert, aber durch die gablig getheilte Spindel abweicht. Es bildet die erloschene Gattung *Delgadoa*, zu welcher auch *Gleichenia elegans* Zigno und wohl auch *Pecopteris Desnoyersii* Bgt. gehören. Sehr zierlich ist auch *Thyrsopteris minuta* Sap. von der Serra

---

[1]) Auf einer Platte aus dem Callovien am Cap Mondego fand sich die kleine Form von *Chondrites Bollensis* angeheftet an die Schale eines Ammoniten, wie auch jetzt sich häufig an Schalen von Meeresthieren Algen anheften.

de S. Luiz, von welcher auch die kugligen, in Trauben stehenden Fruchthäufchen beobachtet wurden; sie hat nur noch einen lebenden Verwandten auf der Insel S. Fernandez, während Heer aus dem braunen Jura (Bathonien) von England und Ostsibirien andere Arten aufführte. Der Fund in Portugal zeigt die frühere weite Verbreitung dieser Gattung. Das grosse bei S. Luiz gefundene *Equisetum Lusitanicum* Heer erinnert sehr an *E. Veronense* Zigno aus dem Oolith von Oberitalien.

Aus der unteren Abtheilung des Malm tritt am Cap Mondego, zwischen Kalk- und Mergelschichten, ein Kohlenlager auf, das zeitweise ausgebeutet wurde. Hier finden sich häufig die Blätter von *Otozamites Ribeiroanus* und *O. angustifolius* Heer, die zu der Gruppe von *O. Goldiaei* Bgt. aus dem englischen Oolith gehören. Oberhalb der Kohle zeigt sich in einem Cementbruche das zierliche *Brachyphyllum micromerum* Heer, ausgezeichnet durch die kurzen, dicht mit sehr kleinen Blättern besetzten Zweige. Das bei S. Luiz vorkommende *Pagiophyllum Cirinicum* Sap. sp. stimmt mit der Art von Cirin (unteres Kimmeridien) überein.

Die bis jetzt bekannten Arten aus dem Jura von Portugal sind: *Chondrites Bollensis* Ziet. sp., *Granularia repanda* Pomel, *Cylindrites Lusitanicus* Heer, *C. curvulus* Heer, *Taonurus scoparius* Thioll., *T. procerus* Heer; *Delgadoa occidentalis* Heer, *D. elegans* Zigno, *Thyrsopteris minuta* Sap. sp., *Equisetum Lusitanicum* Heer; *Otozamites Ribeiroanus* Heer, *O. angustifolius* Heer, *Brachyphyllum micromerum* Heer, *B. Delgadonum* Heer, *Pagiophyllum Cirinicum* Sap. sp., *P. Combanum* Heer und *Thuites Choffati* Heer.

Delgadoa Heer nov. gen. „frons bipinnata, ramis dichotomis; pinnulae coriaceae, plerumque oppositae, rotundatae, margine saepius revolutae; nervis obsoletis, planis“.

Zigno (268) über die Oolithflora des nördlichen Italiens. — Nicht gesehen.

Rein (168) zählt die vom Verf. im Tetorigawathale, Japan, gesammelten und von Geyler beschriebenen Jurapflanzen auf. Vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 810. — Vgl. auch Nathorst No. 151.

Nathorst (145) über *Williamsonia* vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 213, 215, 225.

Saporta und **Marion** (192). Nathorst stellte *Williamsonia* nach den Resten von Yorkshire und Bornholm zu den Balanophoreen. Die Verf. wiederholten diese Untersuchungen z. Th. nach Stücken aus dem Oxfordien von Poitiers. Die Blätter waren derb, kurz, schwertförmig, glattrandig, am Ende stumpf, von Längsnerven durchzogen, die Nervillen netzbildend; sie erinnerten etwa an Pandaneen, Bromeliaceen oder Aloineen. Die Reproductionsorgane am Ende des Stengels deuten auf eine diöcische Pflanze. Der männliche Blüthenstand erinnert etwas an *Typha*, der weibliche aber an Pandaneen, wozu die Pflanze auch gezogen wird. In den Carpellen des Fruchtstandes fand sich noch an seinem Platze ein eiförmiger, nach oben zugespitzter und orthotroper Samen. Die Art wird *W. Morierei* genannt.

Saporta und **Marion**. (193). Die *Goniolina*-Arten bilden rundliche gestielte Zäpfchen und wurden früher in das Thierreich verwiesen. Die von den Verf. untersuchte Art, *G. geometrica*, besitzt den Bau einer Sammelfrucht und ähnelt hier den Pandaneen. Wir hätten hier also eine zweite jurassische Spadiciflore.

C. Primäre und secundäre Ablagerungen in Ostindien und Australien.

O. Feistmantel (53, 54) über paläozoische und mesozoische Floren Australiens vgl. Botan. Jahresber. 1878 II, S. 400, 401, 407, 426, sowie l. c. 1879, II, S. 152.

Wilkinson (258) über die Bacchus-Marsh-Sandstones in Victoria. Nicht selbst gesehen.

O. Feistmantel (60) über die Flora der Talchir-Karharbari-beds in Ostindien. Nicht gesehen.

O. Feistmantel (52) giebt bezüglich der Rájmahál-Gruppe in den Rájmahál-Bergen, Ostindien, die Litteratur, Classification der Schichten, Uebersicht der Arten, deren Beschreibung und Vertheilung, sowie verwandte Arten und Gattungen. In dieser Liasflora

finden sich unter ca. 50 Species auch 8, welche im Rhät vorkommen. Als neue Arten werden aufgeführt: *Dicksonia Bindrabunensis*, *Sphenopteris membranacea*, *Cyclopteris Oldhami*, *Thinnfeldia Indica*, *Macrotaeniopteris crassinervis*, *Danaeopsis Rajmahalensis*, *Pterophyllum fissum*, *Zamites proximus*, *Otozamites abbreviatus*, *O. Oldhami*, *Dictyozamites Indicus*, *Cycadinocarpus Rajmahalensis*, *Cheirolepis Indica*, *Cunninghamites dubiosus* und *Echinostrobus Rajmahalensis* O. Feistm.

O. Feistmantel (273). Einige schon früher angeführte Pflanzen aus den Rájmahál-Schichten der Rájmahál-Hügel, Ostindien, werden nach neueren Untersuchungen zu anderen Gattungen versetzt. *Pecopteris lobata* Oldh. und Morr. wird auf Grund fructificirender Wedel zu *Dicksonia* gezogen; *Araucarites gracilis* Oldh. und Morr. (*Cheirolepis gracilis* O. Feistm.) wird nach aufgefundener Fructification zu *Lycopodites* gestellt. Ferner werden noch aus jener Flora abgebildet: *Angiopteridium spathulatum* Schimp., *Dictyozamites Indicus* O. Feistm. und *Palissya Indica* (Oldh. und Morr.) Feistm. — Ref. nach Botan. Centralbl.

O. Feistmantel (56). Es werden die neuen Arten: *Pterophyllum Kingianum* und *Araucarites macropterus* O. Feistm. beschrieben. — Nach Geolog. Record.

O. Feistmantel (55). Folgende neue Arten werden aus der Rájmahál-Gruppe von Golapili bei Ellore aufgeführt: *Podozamites spathulatus*, *P. Hacketi*, *Otozamites angustatus*, *O. distans*, *Pterophyllum Nerbuddaicum*, *Palissya Jabalpurensis*, *Araucarites Cutchensis*, *Echinostrobus rhombicus*, *Ginkgo lobata* und *Taxites tenerrimus* O. Feistm. — Nach Geolog. Record.

O. Feistmantel (59) fasst hier die Resultate seiner verschiedenen Forschungen über die Fossilien des Gondwána-Systemes zusammen. Es wird eine Uebersicht der betreffenden Litteratur, eine Tabelle über die Gliederung des Systemes und dessen Petrefacten gegeben und schliesslich die Fossilien in systematischer Ordnung aufgeführt. Diese sind vorwaltend Pflanzen. In der oberen Abtheilung des Systemes herrschen Farne und Cycadeen, in der unteren Equisetaceen und Farne.

Vier Gattungen des unteren Gondwánasystemes (*Phyllotheca*, *Vertebraria*, *Glossopteris* und *Noeggerathiopsis*) kommen auch in der unteren Kohlenabtheilung in Neusüdwales vor; doch sind sie hier zahlreicher in der oberen Kohlenabtheilung, den sogenannten Newcastle-beds, wo auch *Gangamopteris* zum ersten Male auftritt. Mehrere Autoren parallelisirten desshalb die indischen und australischen Schichten. *Phyllotheca* findet sich jedoch auch sehr häufig im Jura von Sibirien, Italien und am Amur; die drei anderen Gattungen aber gehen in Indien von der unteren Abtheilung bis in die obere jurrassische über und *Noeggerathiopsis* hat noch einen nahen Verwandten im Jura am Altai, an der Tunguska und Petschora. Dagegen finden sich im indischen Gondwánasysteme viele Typen, welche in den australischen Kohlenschichten keine Repräsentanten aufzuweisen haben, obgleich nah verwandte Formen anderwärts in mesozoischen Schichten vorkommen.

In Kach (Cutch) zeigt sich der interessante Fall, dass eine Flora von mitteljurassischem Typus mit oberjurassischen Thierresten zwischenlagert oder von denselben überlagert wird. — Nach Botan. Centralblatt.

O. Feistmantel (58). Anfang 1881 bereiste Verf. die Kohlenfelder des westlichen Bengalen und untersuchte besonders das Káranpúrakohlenfeld im Districte Hazáribágh und das Aurangakohlenfeld im Districte Chutia-Nágpur (Lohárdagga), sowie auf dem Rückwege durch den südlichen Theil von Lohárdagga und den nördlichen Theil des Mánbhúmdistrictes noch zwei andere Kohlenfelder. Die Ausbeute war eine reichliche.

Bei einem neuen Schachte in dem kleinen Karharbárikohlenfelde bei der Station Giridhi sammelte Feistmantel: *Glossopteris communis* Feistm., *Gangamopteris cyclopteroides* Feistm. und *Noeggerathiopsis Hislopi* Bunb. sp. — An einer anderen Stelle desselben Kohlenfeldes war schon früher eine neue Form, nämlich *Gangamopteris obliqua* Mc. Coy, gesammelt worden. Diese gehört den sogenannten Karharbári-beds, den tiefsten kohlenführenden Schichten in Indien an.

Zahlreiche Pflanzenreste wurden in den sogenannten Talchirschichten, der sonst versteinerungsarmen Basis des Gondwánasystemes gesammelt und in einem Hefte der

Palaeont. Indica beschrieben. Der Fundort ist mitten im Jungle nahe am nordöstlichen Rande des Kohlenfeldes. Es fanden sich unbestimmbare Equisetenstengel nebst Aesten einer zarten *Phyllotheca;* zahlreiche Arten von *Gangamopteris*, darunter auch einige neue Varietäten und *G. obliqua* Mc. Coy; auch mehrere Exemplare von *Glossopteris,* sowie Blätter von *Noeggerathiopsis Hislopi* und kleine geflügelte *Samaropsis*-ähnliche Samen.

Die nächst höhere, Kohlenflötze enthaltende, sogenannte Barákargruppe zeigt an zwei Stellen Fossilien, welche aber ganz mit den früher aus dem Raniganjkohlenfelde im Damudathale beschriebenen übereinstimmen.

In dem nächstfolgenden Eisensteinbande (Ironstone-shales), wo bisher nur wenig Arten gefunden worden waren, entdeckte Feistmantel an zwei Stellen: Equisetaceenstengel, *Macrotaeniopteris danaeoides* Royle sp., 6 *Glossopteris*-Arten, eine kleine *Gangamopteris*-Art, *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm. und schuppenförmige Abdrücke. Diese Fossilien erinnern sehr an jene der nächsthöheren Raniganjgruppe, besonders aus der Umgebung von Assensole. — In den noch höher gelegenen Schichten dieses Kohlenfeldes fanden sich keine Petrefacten vor.

Im weiter westlich gelegenen Aurangakohlenfelde zeigte die tiefste sogenannte Talchirgruppe einige Pflanzenreste, unter welchen besonders *Gangamopteris* in einigen Arten und Varietäten. — In der nächsthöheren Barákargruppe erinnerte die Flora an die des Raniganjkohlenfeldes, welche derselben Gruppe angehört; *Vertebraria* herrschte vor. Doch fanden sich im nordöstlichen Winkel desselben Kohlenfeldes in derselben Gruppe neben *Glossopteris* und *Vertebraria* auch solche Reste, welche bis jetzt nur aus höheren Schichten des Gondwánasystems bekannt waren und denen ähneln, welche Schmalhausen vom Altai beschrieb. So besonders *Glossopteris communis* Feistm., *Gl. Indica* Schimp., *Gl. Damudica* Feistm., *Macrotaeniopteris Feddeni* Feistm. (diese vier nur aus höheren Schichten bekannt), *M. danaeioides* Royle, *Anomozamites Balli* Feistm. (die Gattung bisher nur in der oberen Abtheilung des Gondwánasystemes), *Rhipidopsis ginkgoides* Schmalh. (Jurapflanze vom Altai), *Cyclopitys dichotoma* Feistm. (Gattung im Jura vom Altai).

Diese Vermischung von Formen deutet wohl darauf hin, dass die indischen Kohlenschichten, welche in ihrer Flora aus den australischen Kohlenschichten sich entwickelt haben mögen, wohl etwas jünger sind, als diese. Dass beide Floren im Zusammenhange miteinander standen, dafür spricht wohl das gemeinsame Vorkommen gewisser Arten. Doch finden sich in Indien wiederum Arten, welche zu europäischen und sibirischen mesozoischen Formen zählen, in Australien aber fehlen. — Die Reste aus der nächst höheren Raniganjgruppe waren denjenigen des Raniganjkohlenfeldes ähnlich. — In rothen Schiefern, welche zur oberen Abtheilung des Gondwánasystems gehören und aus denen schon früher V. Ball Pflanzenreste gesammelt hatte, fand Feistmantel *Glossopteris*, *Vertebraria* und *Schizoneura*.

Durch diese Untersuchungen werden die Floren des unteren und oberen Gondwánasystemes einander immer mehr genähert; der Uebergang zwischen beiden zeigt, dass das ganze System im Allgemeinen der nämlichen grossen Periode angehört. — Nach Botan. Centralblatt.

O. Feistmantel (61). Der vorligende Theil der Beschreibung der Flora des Gondwána-Systemes beschäftigt sich mit den Resten der Farne, Cycadeen und der wenigen Coniferen. Unter den Farnen ist besonders *Glossopteris* zahlreich vertreten, welche Gattung auch in Australien, doch in anderer Vertheilung vorkommt. — Die hier und in Bd. I. beschriebenen Reste stammen aus den zwei oberen Schichtengruppen der unteren Abtheilung des Gondwánasystemes; die Formen der untersten (Talchir-) Gruppe wurden schon früher beschrieben. — Nach Botan. Centralbl.

O. Feistmantel (274) bemerkt am Schlusse seiner Abhandlung, dass seine Ansicht, *Rhiptozamites* Schmalh. aus dem Jura am Altai stehe in nächster Beziehung zu *Noeggerathiopsis* aus Indien und Australien, sich bestätige.

D. Wealden und Kreide.

Hosius und von der Mark (98) über die Flora der Westfälischen Kreideformation vgl. Botan. Jahresber. 1879, II, S. 154.

Debey (35) giebt über einige interessante neuere Coniferen aus der Aachener Kreide Nachricht. Der Mittheilung sind Bemerkungen von Prantl beigegeben.

Nathorst. Bemerkungen über Kreidepflanzen vgl. No. 148.

Velenovsky (242). In Böhmen finden sich eine ganze Reihe wichtiger Fundorte von Kreidepflanzen, von welchen zahlreiche Abdrücke im böhmischen Nationalmuseum sich finden. Verf. unterschied folgende dicotyle Arten[1]): *Credneria Bohemica* (= *Phyllites repandus* Sternb. sp. ?), *C. rhomboidea*, *C. laevis*, *C. superstes*, *Salix cretacea*, *Quercus Westfalica* Hos. u. v. d. Mk., *Q. pseudodrymeja*, *Sassafras Krejcii*, *Ficus elongata*, *F. stylosa*, *Dryandroides Zenkeri* Ett., *D. serratus*, *D. quercinea*, *D. coriacea*, *Dryandra cretacea*, *Banksites Saportanus*, *B. pusillus*, *Conospermites hakeaefolius*, *Grevillea constans*, die Verbenaceen *Premna exul* und *Vitex pentadactyla*, die Nyctaginee *Pisonia Eocenica* Ett., *Cinchona rectinervis*, *Sapindophyllum pelagicum* Ung. sp., *Sapotacites obovata*, *Rhus prisca* Ett., *Liriodendron Celakowskii*, *Magnolia amplifolia* Heer, *M. Capellinii* Heer, *M. alternans* Heer, *Bombax argillacea*, *Eucalyptus Oceanica* Ung., *Myrtophyllum Geinitzii* Heer, *M. longifolium*, *Celastrophyllum lanceolatum* Ett., *Cissites vitifolia*, *Aralia partita*, *A. Kowalewskiana* Sap. u. Mar., *A. minor*, *A. tenera*, *A. anisoloba*, *A. formosa* Heer, *A. Chlomekensis*, *A. triloba*, *A. credneriaefolia*, *A. daphnophyllum*, *A. propinqua*, *A. transitiva*, *Hedera primordialis* Sap., *Cassia phaseolites* Ung., *Hymenaea primigenia* Sap., *H. latifolia*, *H. elongata*, *H. Cutchensis*, *folium productum*, *f. Ranunculus*, *f. arcuatum*, *f. lanceolatum*, *f. lingua* und *f. daphnophyllum*. Im Ganzen 62 Arten, die sich später vielleicht vervierfachen.

Alle böhmischen *Crednerien* weichen von denen am Harz und in Westfalen ab; *Cr. superstes* findet sich in den jüngsten Kreideablagerungen von Chlomek bei Böhmisch Leipa, z. Th. neben eocänen Formen, wie *Cassia phaseolites*, *Eucalyptus Oceanica*, *Rhus prisea*, *Pisonia eocenica* und *Dryandroides*. In den wenig älteren Priesener Schichten finden sich zwei Eichen, von denen eine auch in der westfälischen Kreide vorkommt, die andere an tertiäre Arten erinnert. *Sassafras Krejčii* aus den Weissenburger Schichten bei Raudnic ähnelt einer Art aus der nordamerikanischen Kreide. *Ficus* scheint in der Kreide weniger verbreitet zu sein als im Tertiär.

Bei Jinonic auf der Anhöhe „Vydovle" sind die Blätter von *Cissites* und *Celastrophyllum* sehr häufig. *Dryandroides* zeigt sich überall von den unteren Perucer bis zu den Chlomeker Schichten; *Dryandra cretacea* unterscheidet sich kaum von der tertiären *Dr. Brongniartii* Ett. Wie die Protuaceen sind auch Araliaceen in zahlreichen Arten durch alle Schichten verbreitet. — Auch zahlreiche Früchte und Blüthenreste finden sich, sind aber erst zum kleinsten Theile bestimmt worden.

Die Kreidefloren von Vyšerovic, Kaunic, Hotkovic, Landsberg, Kuchelbad, Lipenec bei Laun sind sehr gleichartig und von der Flora der jüngeren Priesener und Chlomeker Schichten ganz verschieden. Die Blätter einzelner Arten lassen oft sehr veränderliche Formen erkennen. Im Verhältniss zum Tertiär treten die Apetalen in der Kreide zurück.

Heer (92, 93). Die Kreideflora findet sich in Portugal nur in der untersten Abtheilung nahe dem Jura; in grauem Sandsteine und weichem Thone wurden in Almargem bei Bellas und im Valle de Lobos in der Gegend von Sabugo zahlreiche Pflanzenreste gefunden. In Almargem liegen die Pflanzen unter einer marinen mit Fischen und Mollusken aus dem Cenoman erfüllten Ablagerung und über Kalkschichten mit neocomen Thieren. Im nahen Thale von Figueira liegen unter dem Neocom Sandsteinlager mit Pflanzenresten, welche demselben Horizonte angehören, wie die Pflanzen führenden Schichten des Valle de Lobos. So finden sich also Pflanzenlager sowohl über, als auch unmittelbar unter Kalkschichten mit neocomen Thierversteinerungen und zeigen diese Pflanzen an den genannten Orten denselben Charakter. Von Valle de Lobos erhielt Heer 12, von Almargem 13 Arten. Da nun *Sphenolepidium Kurrianum* Dunk. sp. und *Caulinites atavinus* Heer beiden Orten gemeinsam sind, so sind es zusammen 23 Arten. Trotz der wenigen gemeinschaftlichen Arten stehen die Floren vom Valle de Lobos und von Almargem in gleich nahem Verhältnisse zur Wealdenflora. Mit dem Wealden (Norddeutschlands) hat gemeinsam Valle

[1]) Die Arten ohne Autornamen sind nov. spec.

de Lobos: *Sphenopteris Mantelli* Bgt., *Sphenolepidium Sternbergianum* und *S. Kurrianum*; Almargem aber *Pecopteris Dunkeri* Schimp., *Mattonidium Goepperti* Ett. sp., *Ctenidium integerrimum* Heer und *Sphenolepidium Kurrianum*. So finden sich 6 dieser portugiesischen Arten auch im Wealden von Norddeutschland, darunter *Sphenopteris Mantelli* auch im Wealden von England und Frankreich. Andere portugiesische Arten haben im Wealden Deutschlands wenigstens sehr nahe stehende Arten, so entspricht *Sphenopteris plurinervia* Heer der *S. Geinitzii* Schenk sp., *S. Valdensis* Heer der *S. Goepperti* Dunk., *S. Gomesiana* Heer der *S. Mantelli* Bgt., *Laccopteris pulchella* Herr der *L. Dunkeri* Schenk.

Die geologische Stellung des Wealden ist noch streitig. Die einen halten ihn für eine Süsswasserbildung der untersten Kreide, die anderen (so neuerdings C. Struckmann) für oberstes Glied des Jura, da nach Struckmann der Wealden von Hannover eine grosse Zahl von Thierversteinerungen mit dem Purbeck gemeinsam habe. In Portugal finden sich dagegen marine Kalklager mit neocomen Thierresten zwischen Ablagerungen mit charakteristischen und weit verbreiteten Wealdenpflanzen. Die Flora des Wealden und des oberen Jura sind einander nahe verwandt; beide sind aus Farnen, Cycadeen und Coniferen zusammengesetzt. Gehören nun die Schichten von Almargem und Valle de Lobos dem Neocom an, dessen Flora bis jetzt noch fast unbekannt ist, so ist diese Wealdenflora als die Landflora des Neocom zu betrachten; ihr jurassischer Charakter erscheint um so weniger auffällig, als derselbe noch im Urgon auftritt und erst im Cenoman die durchgreifende Verwandlung der Vegetation vor sich geht.

Von den 23 Kreidepflanzen aus Portugal sind 10 Farne, 2 Cycadeen, 8 Coniferen, 2 Monocotyle und 1 Alge. Diese, *Taenidium Lusitanicum* (ähnlich *Keckia annulata* Glock.) ist die einzige Meerespflanze, ein grosser vielfach verzweigter Seetang mit deutlich gegliederten Aesten. — Farne sind häufig und oft schön erhalten; bei *Laccopteris pulchella* und *Mattonidium Goepperti* auch die Fruchthäufchen und einzelnen Sporangien erkennbar. — Die 2 Cycadeen gehören zu der eigenthümlichen Gattung *Ctenidium* mit gegenständigen an der Spindel herablaufenden Blattfiedern, welche von zahlreichen parallelen Längsnerven durchzogen sind. Bei einer Art haben die Blätter grosse steife Stacheln, ähnlich wie jetzt bei *Encephalartos horridus*.

Nadelhölzer sind häufig, besonders *Sphenolepidium* (= *Sphenolepis* Schenk) *Sternbergianum* und *S. Kurrianum*. Von beiden Arten finden sich zahlreiche beblätterte Zweige und auch Zapfen; die Zapfenschuppen sind vorn gerundet, gegen den Grund keilförmig verschmälert, in der Mitte mit einem Quereindruck, von welchem mehrere Längsstreifen zum Vorderrande verlaufen. Die Gattung scheint mit *Sequoia* nächst verwandt zu sein. *Sphenolepidium Sternbergianum* lehnt sich an *Sequoia Reichenbachii* und *S. ambigua* an, *Sphen. Kurrianum* dagegen an *Seq. gracilis*. Eine dritte Art *Sphenol. debile* Heer hat auffallend kleine Blätter und dünne Zweige. Wie übrigens ein kleiner ovaler Zapfen und ein Zweigrest beweisen, zeigt sich auch *Sequoia* schon damals, um im Urgon allgemein verbreitet zu sein. Die Reste gehören der neuen Art *Seq. Lusitanica* Heer an. Neu für die Kreide sind die Gattungen *Czekanowskia* und *Brachyphyllum*, welche für den Jura so wichtig sind. *Cz. nervosa* Heer ähnelt der *Cz. rigida* Heer, besitzt aber grössere Blätter und viel stärker hervortretende Nerven; von den 2 *Brachyphyllum*-Arten entspricht *Br. obesum* Heer dem *Br. gracile* Bgt., hat aber viel kürzere Aeste und in der Mitte der Blätter fehlt das Wärzchen, *Br. corallinum* Heer hat sehr zierliche dünne Aeste und ovale Blätter in der Mitte mit einer vortretenden Kante. — Von der zweifelhaften Gattung *Frenelopsis* ist *Fr. occidentalis* Heer vom Valle de Lobos der *Fr. Hoeneggeri* Schk. aus den Wernsdorfer Schichten nahe verwandt.

Von Monocotylen zeigt sich im Valle de Lobos eine grossblättrige Schilfart, *Bambusium latifolium* Heer, ähnlich dem *B. Imhoffi* und *B. liasinum* Heer aus älteren Formationen; ferner *Caulinites atavinus* Heer mit grossen warzigen Rhizomen und steifen längsstreifigen Blättern. — Auf die Pflanzen führenden Sandsteine von Almargem folgen nach oben rein marine Ablagerungen mit cenomanen und höher oben turonischen Thierresten.

Der Aufschluss der Wealdenflora in Portugal ist sehr wichtig, da diese Formation bisher nur aus England (mit 18 Pflanzen), aus Nordwestdeutschland mit 43 und aus Frank-

reich bei Beauvais (Dép. de l'Oise) mit 3 Arten bekannt war. Vielleicht wird noch bei Santander (Biscaya) eine Wealdenflora nachgewiesen.

Die Kreideflora Portugals besteht aus folgenden Arten: *Taenidium Lusitanicum, Sphenopteris Mantelli* Bgt., *S. Gomesiana, S. plurinervia, S. Valdensis, S. angustiloba, S. lupulina, Pecopteris Dunkeri* Schimp., *P. Choffatiana, Laccopteris pulchella, Mattonidium Goepperti* Ett. sp., *Ctenidium integerrimum, Ct. dentatum, Czekanowskia nervosa, Sequoia Lusitanica, Sphenolepidium Sternbergianum* Dunk. sp., *S. Kurrianum* Dunk. sp., *S. debile, Brachyphyllum obesum, Br. corallinum, Frenelopsis occidentalis, Bambusium latifolium* und *Caulinites atavinus.* Die Arten ohne Autorennamen sind neu von Heer aufgestellt.

Ctenidium Heer nov. gen. „folia coriacea, pinnata; pinnis oppositis, basi paulo protractis, tota latitudine basis insertis, margine posteriore decurrente, rhachi elata, nervis numerosis, parallelis". — Unterscheidet sich von *Ptilophyllum* und *Ptilozamites* durch die herablaufenden Fiederblättchen, von *Ctenis* durch die nicht netzförmige Nervatur.

Newberry (155) vertheidigt die in Amerika gebräuchlichen Altersbestimmungen gegen J. Starkie Gardner, welcher behauptete, dass keine amerikanische oder europäische sogenannte Landkreideflora so alt sein könne, wie der englische weisse Kalk. In der triassischen Reihe Amerikas giebt es hie und da Kohlenlager und Ablagerungen mit Pflanzenresten aus einer entschieden mesozoischen Flora von Cycadeen, Coniferen und Farnen; Angiospermen, so weit bekannt, fehlen. Im Jura war die östliche Hälfte Nordamerikas Land; die jurassischen Ablagerungen beschränken sich westlich von den Rocky mountains auf ein etwas unregelmässiges Gebiet. Die Juraflora Nordamerikas ist nicht oder kaum bekannt.

Während der Kreideperiode sank der ganze Continent östlich der Wahsatch-Berge, das Meer drang vom Golf von Mexiko her 1000 engl. Meilen weit in das Land. Die Wellen des Kreidemeeres schlugen an eine Küste, welche von üppigem, aus wenigstens 100 angiospermen Baumarten gebidetem Walde bedeckt war. Entlang der Küste wurden die Reste dieser Flora begraben in den Sandsteinen der Dacotagruppe. Bis jetzt sind nur wenige Mollusken in dieser Gruppe gefunden worden, welche für eine genaue Vergleichung mit anderen Kreideablagerungen nicht genügen. Obwohl die Pflanzen z. Th. zu Gattungen, wie *Quercus, Salix, Magnolia, Fagus, Liriodendron, Liquidambar* u. s. w. gehören, sind sie doch von allen in Europa gefundenen Arten verschieden. Als die Senkung, welche die Ablagerung der Dacotaschichten zur Folge hatte, ihr Maximum erreichte, stand das Meer mehrere 1000′ über dem centralen Theile der zwischen den Alleghanies und den Wahsatsch-Bergen gelegenen Mulde und hier findet man wenigstens 2000 Fuss mächtige marine Kalksedimente, welche Hunderte von charakteristischen Kreidethieren enthalten, und darunter eine beträchtliche Menge solcher, welche auch im oberen Grünsand und Kalk Europas vorkommen. Es ist wahr, dass bis jetzt Fossilien des Neocoms im Innern des Continents nicht gefunden wurden; aber bis auf diese Ablagerung ist die ganze Kreidereihe der alten Welt in Amerika vertreten. Es ist also nicht wahr, dass die amerikanische Kreide weniger alt sei, wie der Kalk der englischen.

Ferner bestreitet Verf., dass die sogenannte Kreideflora Nordamerikas eine tertiäre Fauna und Flora enthalte. Die Flora der Dacotagruppe ist nach ihrem Aussehen jünger, als die der unteren und mittleren Kreide Europas, aber ihre Pflanzen sind specifisch verschieden von allen europäischen Arten, von der Flora der amerikanischen mittleren Kreide (Coloradogruppe), der amerikanischen oberen Kreide (Laramiegruppe) und des amerikanischen Tertiär (Green river, Fort Union, Oregon). Newberry glaubt, dass die früheste Entwickelung der Angiospermen in Amerika stattfand.

Nach Gabb gliedert sich die Kreide Californiens in die 4 Schichten:

1. Teju.
2. Martinez.
3. Chico.
4. Shasta (letztere dem Neocom gleichaltrig).

Die Kohlenlager und fossilen Pflanzen der Vancouvers-Insel mit Palmen und *Cinnamomum* gehören zur Chico-Gruppe; zu diesen Pflanzen zählt auch die aus dem oberen

Grünsand und der weissen Kreide Europas bekannte *Sequoia Reichenbachii* Heer. Die auf Queen Charlotte Insel vorkommenden, wie es scheint nur Coniferen enthaltenden Ablagerungen repräsentiren die unterste Kreideschicht Amerikas.

Newberry unterscheidet für Nordamerika folgende Kreideschichten:

1. Aelteste Kreide; auf Queen Charlotte Insel.
2. Shasta-Gruppe von Californien (bis jetzt ohne fossile Pflanzen).
3. Kohlenlager der Vancouvers-Insel (Lesquerreux stellt jedoch diese mit den Pflanzen der Laramie-Gruppe und der neueren Mississippi-Gruppe zusammen).
4. Dacota-Gruppe im Innern des Continents.
5. Raritan-Sande und Amboy-Kalke von New Jersey; die untersten Glieder der Kreide an den atlantischen Küsten, sehr reich an Pflanzen, besonders Angiospermen, welche auf temperirtes Klima deuten, doch auch Coniferen (wurden bis jetzt noch nicht beschrieben).
6. Colorado-Gruppe; marine Kreide aus dem Innern des Continents; neuerdings wurde eine Flora von Peace-River aus ihr beschrieben.
7. Laramie-Gruppe oder „Lignite-Gruppe“ unter der Basis des Eocäns, den *Coryphodon*-beds; ist nach Verf. das oberste Glied der Kreideformation.

Gardner (67) wendet sich hier gegen Newberry, welcher behauptete, dass die nordamerikanischen Kreideschichten im Alter mit den europäischen correspondiren. Nach Verf. ist keine amerikanische oder europäische sogenannte cretaceische Landflora so alt, als der weisse Kalk in England sein könne. Die Laramie-Gruppe ist nach demselben mit dem europäischen Mitteleocän identisch; *Lygodium Kaulfussii* Heer ist = *L. neuropteroides* Lesq., *Anemia subcretacea* Sap. = *Gymnogramme Haydenii* Lesq. u. s. w.

Schmalhausen (200) über *Protopteris punctata* Sternb. aus Volhynien vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 297.

Peruzzi (162) giebt zunächst eine historische Uebersicht über die Schicksale der Gattung *Palaeodictyon* aus den Kreideformationen des nördlichen und centralen Appenin und beschreibt von derselben die 2 Arten: *P. Strozzii* Men. und *P. majus* Men. Neben *Palaeodictyon* werden zwei neue Genera aus denselben Schichten aufgestellt: *Heterodictyon (Etcrodictyon)* und *Palaeomeandron;* ersteres mit einer abgebildeten, aber im Text nicht beschriebenen Art, letzteres mit den zwei Arten *Palaeomeandron rude* und *P. elegans,* welche auch abgebildet sind.

O. Penzig, Ref. nach Bibliogr., Nuovo Giorn. Bot. Ital. — Von *Palaeodictyon* werden abgebildet: *P. Strozzii* Menegh., *P. majus* Menegh. und die neue Art *P. giganteum* Per.

Zeiller (267). Ueber *Frenelopsis,* welche im Turon und Urgon ziemlich verbreitet ist, waren die Ansichten der Pflanzenpaläontologen ziemlich verschieden. Schenk nannte die Pflanze *Frenelopsis* und entschied sich so für ihre nahe Verwandtschaft mit *Frenela.* Zeiller fand nun nicht bloss, dass die von Bagnols (Gard) stammenden Exemplare äusserlich mit *Frenela, Callitris* und *Libocedrus* übereinstimmen, sondern auch, dass bei derselben die Spaltöffnungen, wie bei jenen Gattungen, sich am Grunde eines leichten Eindruckes befinden und dass jede Spaltöffnung von 6 sternförmig angeordneten Zellen umgeben ist.

Die Spaltöffnungen sind, wie bei *Frenela Gunnii* Endl., über die ganze Oberfläche des Blattes, einen schmalen Medianstreifen ausgenommen, zerstreut. Bei *Frenela* sind die Schliesszellen der Spaltöffnung von 4—6 radial angeordneten Zellen umgeben.

III. Tertiäre Formationen.

A. Eocän.

Shrubsole und **Kitton** (204). Da die meisten Diatomeen-Lager sehr jungen Datums sind, so ist die Auffindung eines solchen Lagers im Londonthone von besonderem Interesse. Zugleich ist der Erhaltungszustand sehr eigenthümlich, denn von der ursprünglichen Kieselhülle ist keine Spur mehr vorhanden und nach Kitton's Ansicht an deren Stelle Schwefelkies getreten, welcher jedoch die feinste Structur wiedergiebt. (Nach Ansicht des Ref. Steinmann in N. Jahrb. f. Min. sind es Schwefelkies-Steinkerne.) Die Formen sind ausserdem

sehr gross. Als hauptsächlichste Arten werden angeführt: *Coscinodiscus perforatus*, *C. minor*, *C. radiatus*, *Trinacria regina* und *Triceratium dubium*.

Petit (163) über im Londonthon gefundene Diatomeen vgl. Botan. Jahresber. 1880, I, S. 586.

Saporta und **Marion** (190) über die Flora von Gelinden in Belgien vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 429.

Rutot (179). Auf der belgisch-französischen Grenze finden sich in eocänen Ablagerungen mit Landsäugethierresten bei Erquelinnes mehrere Sandgruben und hier im weissen Mergel Reste von Schilf, *Laurus*, *Quercus* u. s. w.

Bureau (14) fand bei Bois-Gouët (Loire inférieure) in der oberen Partie des mittleren Grobkalks eine Flora, welche genau derjenigen des Trocadero bei Paris entspricht; es ist die westlichste eocäne Flora. Die meisten der gefundenen Arten sind mit solchen von anderen Localitäten identisch. Die von Vasseur ausgebeutete Localität lieferte: *Nerium Vasseuri* nov. sp., *N. Sarthacense* Sap., *Pittosporum Tobira* Ait., var. *eocenica* (!), *Euphorbiophyllum* sp. und *Aecidium Nerii* nov. sp. auf Blättern von *Nerium Sarthacense*. Die genannten Arten werden abgebildet.

Crié (27) über die eocäne Flora von Mans und Angers vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 432.

Crié (28) fand im Quarzit bei Noirmoutier, Vendée, Reste von *Sabalites Andegaviensis* Schimp.; der Bau erinnert sehr an *Sabal umbraculifera* Jacq. Durch diesen Fund wird jener Quarzit von Noirmoutier, welcher sonst zur Kreide gerechnet wurde, zum Eocän verwiesen.

Crié (29) beschreibt die neue Species *Morinda Brongniarti* Crié aus dem Eocän von Mans und Angers.

B. Oligocän und Miocän.

Friedrich (65, 66). Die Pflanzen aus der Braunkohle der Provinz Sachsen gehören zum Unteroligocän, d. h. zu Süsswasserbildungen, welche hier die Basis des Tertiär und das Liegende der zum Mitteloligocän gehörenden marinen Ablagerungen (Septarienthon) bilden. Halle lieferte die meisten Pflanzenreste; andere stammen von Nachterstedt bei Aschersleben und aus der Gegend von Weissenfels.

Das Niveau der einzelnen Fundorte ist folgendes:

5. Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes.	Stedten (Sand)
4. Oberes Braunkohlenflötz.	
3. Stufe der Kiese, Sande, Thone im Hangenden des Unterflötzes.	Schortau bei Weissenfels (Knollenstein), Thone aus dem Segengottesschachte u. der früheren Grube „Schwarze Minna“ bei Eisleben.
2. Unteres Braunkohlenflötz.	Riestedt (zwischenliegende Thone, Trotha, Dörstewitz.
. . . .	. . . . . } Bornstedt.
1. Stufe der Kiese, Sande und Thone im Liegenden des Unterflötzes.	Skopau, Lauchstedt u. Umgegend (Knollensteine), Runthal bei Weissenfels (Thon).

Die Anzahl der Arten in den einzelnen Floren und die Vertheilung der weiter verbreiteten Arten giebt Verf. in der auf S. 238 befindlichen Tabelle:

Nach dem Habitus der Blätter lassen sich 2 Gruppen unterscheiden. Bei Eisleben, einem Tertiärbecken von geringem Umfange, sind die Blätter meist klein, mit gezähntem oder gesägtem Rande und herrschen die Eleutheropetalen (ca. 43 %), bei den übrigen Fundorten sind die Blätter gross und meist ganzrandig und herrschen die Apetalen (im Knollenstein 50 %, bei Bornstedt 43 %), Trotha und Riestedt nicht mitgerechnet, da diese Fundorte noch zu wenig ausgebeutet sind.

Fundorte	Anzahl der Arten	Dem Fundort eigenthümlich	Mehreren Fundorten der Provinz gemeinsam	Weiter verbreitet	Es kommen vor: Eocän	Oligocän Unter-	Oligocän Mittel-	Oligocän Ober-	Miocän Unter-	Miocän Mittel-	Miocän Ober-	Pliocän	Nur Eocän	Es beginnen im: Oligocän Unter-	Oligocän Mittel-	Oligocän Ober-	Miocän Unter-	Miocän Mittel- u. Ober-	Pliocän	Nordamerika	Arctisches Gebiet
Knollenstein	40	15	14	21	13	9	7	10	7	5	6	—	6	3	1	3	1	—	—	4	1
Stedten	16	3	9	11	2	5	5	11	8	3	3	—	—	4	1	4	—	—	—	1	1
Bornstedt	49	20	12	26	13	10	9	12	10	7	6	2	8	7	2	2	1	—	—	8	2
Riestedt	4	1	—	3	1	2	—	1	2	1	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Dörstewitz	16	9	5	5	1	3	2	2	1	2	1	—	1	3	—	1	—	—	-	—	—
Trotha	7	5	1	2	1	1	-	2	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Runthal	8	1	6	6	2	1	1	6	3	—	1	—	1	1	—	3	—	—	—	—	—
Eisleben	38	27	6	8	4	4	2	4	3	2	1	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—
Gesammtzahl der Arten	ca. 150	81	21	58	25	23	14	29	20	12	13	4	16	16	4	10	2	—	—	11	2

(Fortsetzung von S. 237.)

	Knollenstein	Stedten	Bornstedt	Riestedt	Dörstewitz	Trotha	Runthal	Eisleben	Summa
Farnkräuter	1	4	7	1	2	—	1	6	17
Gymnospermen	1	2	2	—	1	—	—	1	5
Monocotyledonen . . .	6	2	4	—	—	—	1	—	11
Apetalen	19	5	21	2	8	2	2	9	55
Gamopetalen	5	2	2	—	1	—	1	7	16
Eleutheropetalen. . . .	7	1	13	1	4	5	3	17	45
Summa . .	39	16	49	4	16	7	8	40	149

I. Flora des grösseren Florengebietes.

Unter den Farnen finden sich die weit verbreiteten Arten *Osmunda lignitum* Gieb. sp., *Lygodium Kaulfussii* Heer und *Asplenium subcretaceum* Sap. (die beiden letzteren auch im Tertiär von Nordamerika). In Stedten fand sich auch die erste tertiäre *Oleandra* in Fruchtbildung. — *Sequoia Couttsiae* Heer ist in den Knollensteinen und bei Stedten häufig, bei Bornstedt sogar in Menge; dagegen ist *S. Langsdorfii* Bgt. sp. nur in einem winzigen Zweigreste bei Bornstedt nachgewiesen. Doppelnadeln von *Pinus* finden sich nur bei Dörstewitz, aber hier ziemlich häufig.

Von Monocotylen zeigen sich Palmen und zwei *Smilax;* von dieser Gattung ist *Sm. Saxonica* n. sp. bei Bornstedt nicht selten. Von Palmen wurde *Sabal Haeringiana* Ung. sp., *S. major* Ung. sp., *Chamaerops Helvetica* Heer und *Phoenicites borealis* n. sp. (bei Nachterstedt) gefunden.

Die Apetalen sind hinsichtlich der Artenzahl hervorragend. Die Eichen entsprechen bis auf 2 Arten den Sectionen *Pasania, Cyclobalanus* und *Chlamydobalanus* des Monsungebietes. Sehr häufig sind *Quercus furcinervis* Rossm. sp. bei Stedten und Runthal, sowie *Qu. Sprengelii* Heer bei Bornstedt. *Dryophyllum Curticellense* Wat. sp. und *Dr. Dewalquei* Sap. u. Mar. von Skopau ist sonst ein auf Kreide und Eocän beschränkter Typus. *Quercus neriifolia* Al. Br. und *Qu. subfalcata* n. sp. erinnern an Nordamerika. Für Dörstewitz ist *Comptonia* charakteristisch. Proteaceen treten zurück; sicher scheint nur *Dryandra Saxonica*

n. sp. zu sein. Bei Riestädt zeigten sich früher zahlreiche Früchte von *Carya ventricosa* Bgt. sp., einer Gattung, welche, jetzt in Amerika einheimisch, dem nordamerikanischen Tertiär fehlt, im europäischen Tertiär aber weit verbreitet ist. Von *Ficus tiliaefolia* Al. Br. wurde nur ein Blatt bei Bornstedt gefunden; dagegen ist *F. crenulata* Sap. (sonst im Untereocän von Sézanne) bei Bornstedt häufig. Laurineen sind fast an allen Fundorten zahlreich; bei Trotha und Dörstewitz *Laurus*, bei Stedten *Cinnamomum*, bei Bornstedt *Cinnamomum*, *Litsaea* und *Actinodaphne;* letztere sind von der indischen *A. obovata* Bl. nicht zu unterscheiden.

Von Gamopetalen finden sich z. B. *Apocynophyllum neriifolium* Heer häufig bei Skopau, ferner *A. Helveticum* Heer bei Bornstedt und schöne Fruchtreste von *Diospyros vetusta* Heer.

Von Eleutheropetalen hebt Verf. hervor: *Aralia Weissii* n. sp. (häufig bei Bornstedt), *Cunonia formosa* n. sp. (häufiger Baum bei Dörstewitz), *Nymphaeites Saxonica* n. sp. und bei Bornstedt die gut erhaltenen Früchte von *Papaverites* spec. (letztere für Tertiär neu), *Kiggelaria* sp. von Bornstedt, *Sterculia Labrusca* Ung. (mit ostindischen Formen, z. B. *St. colorata* nahe verwandt; ist nächst *Apocynophyllum neriifolium* bei Skopau die häufigste Pflanze und auch bei Trotha liegen auf den Gesteinen oft viele Blätter über einander). Bei Trotha fand sich auch die erste tertiäre Passionsblume *Passiflora Hauchecornei* n. sp., sowie *Machaerium* sp. Die grössten Blätter bei Bornstedt liefern *Bombax Decheni* Web. sp. (ist keine Dombeyacee) und *B. chorisioides* n. sp., welche an amerikanische Formen erinnern.

Die häufigsten Arten sind im Knollenstein *Dryophyllum Dewalquei* Sap. u. Mar., *Apocynophyllum neriifolium* Heer, *Sterculia Labrusca* Ung.; bei Stedten *Osmunda lignitum* Gieb. sp., *Quercus furcinervis* Rossm. sp. und *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp.; bei Bornstedt *Sequoia Couttsiae* Heer, *Quercus Sprengelii* Heer, *Ficus crenulata* Sap., *Cinnamomum*, *Litsaea*, *Actinodaphne Germari* Heer, *Apocynophyllum Helveticum* Heer und *Aralia Weissii* n. sp.; bei Riestedt *Dryophyllum Curticellense* Wat. sp. und *Carya ventricosa* Bgt. sp.; bei Dörstewitz *Pinus* sp., *Laurus* und *Cunonia formosa* n. sp.; bei Trotha *Laurus* und *Sterculia Labrusca;* bei Runthal endlich *Quercus furcinervis.* — Von den Gattungen deutet *Sequoia* auf Californien, *Cunonia* auf Südafrika, *Carya* auf das gemässigte Nordamerika, fast alle übrigen auf das indische Monsungebiet. — Viele Arten dieser fossilen Floren haben in der Jetztwelt sehr nah verwandte oder fast identische Arten; von diesen werden in einer Liste 18 Species namhaft gemacht.

II. Flora von Eisleben.

Unter den Farnen finden sich zwei Gleichenien. Von diesen erinnert *Gl. Saxonica* an die bisher einzig bekannte Art aus dem Tertiär *Gl. Hantonensis* Wakl. sp. aus dem englischen Eocän, die andere an *Pteridoleimma Koninckianum* Deb. und Ett. sp. aus der Kreide von Aachen. Neu für Tertiär sind *Nephrodium*, *Hypolepis* und *Polypodium* sect. *Prosaptia;* alle mit kleinen Fiederchen, aber vorzüglich erhaltener Fructification. Grössere Blätter scheinen mit Ausnahme von *Osmunda lignitum* zu fehlen. — Von Gymnospermen zeigten sich nur kümmerliche Nadelreste aus der Gattung *Pinus.* — Monocotyle wurden nicht gefunden.

Bei den Apetalen fehlen *Quercus*, *Laurus* und *Ficus; Cinnamomum Scheuchzeri* Heer fand sich nur in einem Blatte. Proteaceen sind zahlreich. Zum erstenmale fossil fand sich *Cannabis* und *Boehmeria; B. excelsaefolia* Wall. erinnert an die baumartige *B. excelsa* Wall. von Juan Fernandez und ist von dieser kaum zu unterscheiden. Von Proteaceen ist *Dryandra Saxonica* äusserst häufig; *Proteophyllum bipinnatum* n. sp. scheint ein ausgestorbener Typus zu sein und erinnert an *Comptonites antiquus* Nils. aus der Kreide. — Von Gamopetalen fanden sich *Fraxinus,* eine schöne Blüthe mit gut erhaltenen Staubgefässen von *Styrax,* zahlreiche kleinere Blüthen von *Symplocos* sect. *Hopea* (Monsungebiet). *Diospyros* und *Apocynophyllum* scheinen ganz zu fehlen.

Herrschend sind die Eleutheropetalen, alle mit kleinen winzigen Blättchen. Nymphaeaceen, Sterculiaceen und Bombaceen fehlen gänzlich. Dagegen sind artenreich Celastrineen und Saxifragaceen; sehr reich an Individuen ist *Zizyphus.* Dazu gesellen sich *Passiflora tenuiloba* n. sp., *Xanthoceras antiqua* n. sp. (eine häufige Sapindacee), zwei

Panax-Arten, von welchen *P. longifolium* n. sp. sich kaum von dem neuseeländischen *P. arboreum* Forst., einem ansehnlichen Baum mit gefingerten Blättern, unterscheiden lässt.

Durch Zahl der Individuen zeichnen sich folgende Arten aus: *Gleichenia Saxonica, Boehmeria excelsaefolia, Dryandra Saxonica, Symplocos Bureauana* Sap. mit winzigen Blüthen, *Panax longifolium,* Celastrineen und *Zizyphus Leuschneri* n. sp. In einer Liste werden 16 Arten aufgeführt, welche mit lebenden fast identisch oder wenigstens sehr nahe verwandt sind. — Mit den Nachbarfloren hat Eisleben nur die 6 Arten: *Osmunda lignitum, Myrica angustata* Schimp., *Cinnamomum Scheuchzeri, Dryandra Saxonica, Ceratopetalum myricinum* Lah. und *Zizyphus Leuschneri* gemeinsam und steht auch anderen Floren fremdartig gegenüber. Doch gehört die Eislebener Flora demselben Tertiärabschnitt an, wie Skopau, Bornstedt u. s. w. Es walten tropische Formen vor und Gattungen gemässigterer Klimate, wie *Alnus, Corylus, Ulmus, Betula, Fagus,* welche im jüngeren Oligocän neben tropischen Formen auftauchen, fehlen. — In der Gesammtflora verweisen 14 Typen auf alte und neue Welt, 27 auf alte Welt, pacifische Inseln und Australien, 15 aber auf Amerika.

Die zahlreichen Arten des Halle'schen Tertiär, ihr vortrefflicher Erhaltungszustand bei verhältnissmässig hohem Alter machen diese Flora zu einer der interessantesten und wichtigsten.

Ebert (36) weist nach, dass die Mehrzahl der Braunkohlenlager der Casseler Gegend über dem marinen Oberoligocän (nicht wie z. B. Kaufungen unter dem Rupelthone) liegen. Diesem höheren Niveau gehören an die Lager des Meissner, Steinberges und Hirschberges bei Gross-Allmerode, des Belgerkopfes, Habichtswaldes, der Schauenburg bei Hof, des Mönchberges, des kleinen Steinberges bei Lutterberg, von Holzhausen bei München u. s. w. — Speciell für Oberkaufungen „vom Driesche rechtes Losseufer" werden *Ceanothus, Daphnogene,* sowie vom Plateau des Habichtswaldes *Acer, Ceanothus, Cinnamomum, Juglans, Taxites, Salix* u. s. w. angeführt.

Caspary (18) bemerkt im Eingange, dass die früher von ihm beschriebene Blüthe von *Bembergia pentatrias* zu den Palmen gehöre und *Sabal* nahe verwandt sei.

Aus dem Bernstein werden fast ausnahmslos Blüthen und Blüthenstände beschrieben, zunächst aber eine Reihe interessanter Eichenformen folgenderweise übersichtlich gruppirt.

I. Perigon getheilt.
  1. Filamente $1^1/_2$—3mal so lang, als die Anthere.
    A. Perigon glatt, Lappen gewimpert.
      a. Antheren oben ausgerandet. 1. *Quercus Meyeriana* Ung. Ch. ref.
      b. Antheren oben mit kleiner Spitze. 2. *Qu. mucronata* Casp. n. sp.
    B. Perigon aussen auf den Lappen dicht behaart. 3. *Qu. trichota* Casp. n. sp.
  2. Filamente 6—8mal so lang, als die Anthere.
    A. Perigon glatt. 4. *Qu. longistaminea* Casp. n. sp.
    B. Perigon dicht, ausser unter der Spitze der Lappen, mit gekräuselten Haaren besetzt. 5. *Qu. subvillosa* Casp. n. sp.

II. Perigon gezahnt.
  1. Glatt oder fast glatt.
    A. Perigon gewölbt, 5—7 Stamina in der Blüthe. 6. *Qu. subglabra* Casp. n. sp.
    B. Perigon längsfaltig, 10 Stamina. 7. *Qu. nuda* Casp. n. sp.
  2. Perigon behaart.
    A. Nur am Rande der Kerbzähne behaart. 8. *Qu. limbata* Casp. n. sp.
    B. Das ganze Perigon behaart.
      a. Haare pfriemlich, 6 Stamina. 9. *Qu. piligera* Casp. n. sp.
      b. Am Rande der Lappen des Perigons zum Theil Kopfhaare, 10 Stamina. 10. *Qu. capitato-pilosa* Casp. n. sp.

Ferner werden noch beschrieben Blüthenknäuel von *Castanea brachyandra* Casp., männliche Blüthenkätzchen von *Myrica linearis* Casp. n. sp., sehr kleiner Blüthenstand von *Acer micranthum* Casp. n. sp., einzelne Blüthe von *A. majus* Casp. n. sp., 7lappige Corolle von *Ilex multiloba* Casp. n. sp., die 6lappigen, mit 6 Staubgefässen versehenen Corollen von

I. minor und *I. aurita* Casp. n. sp., die Blüthe der Pittosporee *Billardierites longistylus* Casp. n. sp., männliche Blüthe von *Osyris Schiefferdeckeri*, die geschlossene Blüthe von *O. ovata* Casp. n. sp. und ein schöner Zweig von *Thuites lamelliformis* Casp. n. sp.

Im Schwarzharze fand sich der Abdruck eines 3nadeligen Büschels von *Pinus Künowii* Casp. n. sp., im Braunharze dagegen ein kleinen Zweig von *Sequoia Sternbergii* Gp., eine aus drei Carpellen gebildete Frucht von *Carpolithus paradoxus* Casp. nov. sp. und endlich Blattfragmente von *Proteacites pinnatipartitus*, *Zamites Sambiensis*, *Alethopteris serrata* und *Phyllites lancilobus* Casp. n. sp., letzterer vielleicht eine Proteacee oder Cycadee.

Den Schluss bildet die Besprechung der schwarzen und braunen harzartigen Körper, welche in der blauen Erde beobachtet wurden.

Magnus (127) berichtet über die internationale Ausstellung zu Berlin im Jahre 1880. Eine schöne Sammlung von Bernstein war bei dieser Gelegenheit von Stantien und Becker in Königsberg ausgestellt worden, welche die verschiedene Art und Weise des Vorkommens und ihre Bildung erläuterte. Zugleich hatte Goeppert microskopische Präparate des Holzes eingesendet, aus dessen Harz der Bernstein sich bildete, des *Pinites succinifer*, welcher unserer Fichte (*Picea excelsa* Lk.) am nächsten steht.

In den Bernsteinproben fanden sich viele interessante Einschlüsse von Pflanzenresten, darunter auch Abdrücke von Coniferenzweigen und der Abdruck eines Blattes der *Sabal*-Palme. Präparate aus älterer Zeit werden leider durch Oxydation vollständig werthlos; Klebs legt dieselben daher in eine durchsichtige Schicht von Terpentin und Canadabalsam und schliesst sie dann in ein Glas ein; bei etwa eintretender Oxydation kann dann die einschliessende Masse erneuert werden. — Eine andere Reihe zeigte die Veränderungen in der Färbung und Durchsichtigkeit, sowie in der Grösse der Bernsteinstücke; es fand sich darunter ein sechs Pfund schweres Stück, welches bei Flatow in Westpreussen auf den Gütern des Prinzen Friedrich Karl von Preussen gefunden worden war. Auch drei aus Bernstein gefertigte altheidnische Götzenbilder waren ausgestellt. — F. Sommerfeldt aus Königsberg hatte gleichfalls eine bedeutende Bernsteinsammlung ausgestellt; interessant waren die Aeste des *Pinites succinifer,* welche ganz von Bernstein durchzogen waren.

Besonders trat eine Sammlung von Bernstein aus verschiedenen Ländern hervor. Neben zahlreichen Stücken aus Ostpreussen fanden sich auch solche aus Westpreussen, Pommern, den russischen Ostseeprovinzen, Travemünde, Dänemark und Island, ferner aus Schlesien, Posen, Mark Brandenburg, Polen, Ungarn, Rumänien, Galizien, Oberitalien, Sicilien, vom Libanon (dieser neuerdings als ein vom Bernstein verschiedenes Mineral erklärt), Grönland, Japan, Kamtschatka und aus Ostsibirien von den Ufern des Eismeeres.

Von F. Sommerfeldt waren Collectionen von Bernsteinstücken mit organischen Einschlüssen ausgestellt, im Ganzen 3158 Stücke, von welchen nur 80 pflanzliche Reste, die übrigen Insecten enthielten. Das märkische Provincialmuseum zeigte neben rohen Bernsteinstücken auch verarbeitete aus vorhistorischen Fundstätten, während die moderne Bearbeitung durch Fr. Rosenstiel in Berlin vorgeführt wurde.

Helm (95). Beim sicilischen Bernstein sind rothgelbe und hellweinrothe Farben, doch finden sich auch granatrothe und dunkelrothe, fast schwarze Stücke; daneben auch grünlich- oder blauschillernde, braune oder gelbweisse und undurchsichtige Stücke. Ueber seine Fluorescenz hat Lebert 1873 (Ber. der Ges. in Danzig), über seine Einschlüsse Goeppert 1878 berichtet. In Härte und Bruch ist der sicilianische Bernstein vom Ostseebernstein nicht verschieden. Dagegen finden sich in anderer Hinsicht Unterschiede.

So ergab die chemische Analyse bedeutende Verschiedenheiten, wie auch schon die Färbung, und gleicht der sicilianische Bernstein hierin mehr dem in der Bukowina vorkommenden Schrauffit, als dem Ostseebernsteine. Die chemische Zusammensetzung dieser drei Bernsteinarten möge hier nebeneinander gestellt werden.

	Sicilian. Bernstein	Schrauffit	Ostseebernstein
Kohlenstoff	69.48 %	73.33 %	78.96 %
Wasserstoff	9.24 %	8.89 %	10.51 %
Sauerstoff	20.76 %	17.79 %	10.52 %
Schwefel	0.52 %		

Bemerkenswerth ist, dass in den hellgefärbten Stücken des sicilianischdn Bernsteins sich 0 52 % Schwefel, in den dunkelrothen aber 0.67 % vorfanden.

Helm (94). Neben Bernstein findet sich, wenn auch selten, ein feuersteinfarbenes Harz, wahrscheinlich ein Gummiharz. Aehnlich wie bei der Myrrhe zeigen sich unter dem Microskope zahlreiche zellige kugelrunde Gebilde von verschiedener Grösse, welche selbst wieder ähnliche kleinere Zellkörper enthalten. Bald durchscheinend, bald undurchsichtig, wechselt die Farbe zwischen rothbraun bis braunschwarz; der Bruch ist muschlig und fettglänzend; die Härte etwa um 2 Grad geringer als beim Bernstein. In physikalischer und chemischer Hinsicht vom Bernstein verschieden, zeigt es die folgende Zusammensetzung: Kohlenstoff 79.36 %, Wasserstoff 9.48 %, Sauerstoff 10.72 % und Schwefel 0.44 %.

Das Harz, welches als „Glessit" bezeichnet wird, gehört zur Gruppe der bernsteinähnlichen Retinolithe. Neben ihm wurden vom Verf. noch angeführt „Gedanit" und „Kranzit" von wachsähnlicher Consistenz; schwarzes glänzendes sauerstoffreiches Mineral; Copal, ähnlich demjenigen, welcher an der Ostküste Afrikas gegraben wird.

Lallemand (110) über die Lignite im nördlichen Böhmen. Nicht gesehen.

Engelhardt (41). An der unterhalb Falkenau hinter dem Dorfe Königswerth aufsteigenden und dem Egerufer entlang bis Altsattel verlaufenden „Grassethöhe" finden sich auf der dem Dorfe Grasseth zugewendeten Seite Steinbrüche, deren Süsswassersandstein mit dem von Altsattel in der Bildung übereinstimmt. Dieser Sandstein zeigt sehr verschiedenartige Beschaffenheit, ist jedoch in allen Varietäten durch silbergraue Glimmerpünktchen charakterisirt. In diesen Sandsteinen sind die Blattabdrücke sehr ungleich vertheilt, finden sich aber in mehreren Schichten der oberen Region geradezu massenhaft, so dass diese aus zahlreichen dünnen Lagen durch einander geworfener Blätter bestehen. Daneben finden sich noch Stengelfragmente; von Früchten wurde nur *Steinhauera* und ein Zapfenrest von *Pinus oviformis* beobachtet.

Die Blätter sind flach ausgebreitet und desshalb wohl im frischen Zustande in den Schlamm des Falkenau-Karlsbader See's eingelagert worden; auch fehlen Macerationsspuren und Blattpilze. Blüthen wurden nicht gefunden. Reste von Coniferen, welche wohl auf entfernteren Höhen existirten, treten fast ganz zurück. — Im Gegensatz zu Grasseth herrschen bei Tschernowitz gerade die Coniferen vor, so dass die Vertheilung der Vegetation an verschiedenen Localitäten auch sehr verschieden sein kann, was wohl durch die Verschiedenheit der Bodenverhältnisse (bei Grasseth insbesondere durch die Bildungsweise des glimmerhaltigen Sandsteines) su erklären ist. Das massenweise Auftreten der Blätter in den oberen Schichten scheint auf eine Katastrophe zu deuten, etwa einen Orkan, welcher die Pflanzen ihrer Blätter schnell beraubte und dieselben massenhaft in den Fluthen des See's begrub.

Am zahlreichsten sind durch ihre Reste vertreten *Quercus*, *Laurus*, *Cinnamomum* und *Rhamnus;* an Individuen die Arten *Quercus furcinervis*, *Ficus lanceolata*, *Laurus ocoteaefolia*, *L. protodaphne*, *Cinnamomum Buchii*, *C. lanceolatum*, *C. polymorphum*, *Rhamnus Rossmaessleri*, *Rh. Decheni* und *Chrysophyllum reticulosum.* Zahlreich sind tropische und subtropische Typen.

Ausserordentlich ist die Aehnlichkeit des Grassether Sandsteines mit den Ablagerungen von Quegstein und Altrott am Niederrhein. Beide Ablagerungen sind als gleichaltrig zu betrachten. Aber auch die Flora von Weissenfels ist nächst verwandt und also gleichaltrig. Während Engelhardt früher die Basis der nordböhmischen Braunkohlenformation dem Unteraquitan zuzählte, rechnet er sie jetzt mit Stur zum Tongrien. Auch Reut im Winkel, wo *Quercus furcinervis* gleichfalls vorherrscht, ist wohl nicht eocän, sondern gleichfalls tongrisch. — Unter den folgenden für Grasseth aufgeführten Arten sind auch einige Altsatteler Funde mit eingeflochten worden.

Aecidium Rhamni tertiariae nov. sp., *Pteris crenata* Web.?, *Hemitelia Laubeji* nov. sp. (erinnert an *H. Karsteniana* von Venezuela und steht nach Engelhardt vielleicht mit *Protopteris punctata* Sternb. aus der Kreide in Zusammenhang, wogegen Heer in Ref. Botan. Centralbl. bemerkt, dass dieser im Norden verbreitete Farnbaum nicht zu *Hemitelia*, sondern zu *Dicksonia* gehört), *Steinhauera globosa* Presl. (gehört nach Heer Ref. l. c. nicht zu den Cycadeen, sondern ist als Zapfendurchschnitt von *Sequoia* zu betrachten),

Phragmites Oeningensis Al. Br., *Flabellaria Latania* Rossm. sp., *Majanthemophyllum petiolatum* Web., *Widdringtonia Helvetica* Heer, *Pinus oviformis* Endl. sp., *Potamogeton Poacites* Ett., *Myrica salicina* Ung., *M. laevigata* Heer, *M. hakeaefolia* Ung., *Alnus Kefersteinii* Goepp. sp. var. *gracilis*, *Quercus chlorophylla* Ung., *Qu. Drymeja* Ung., *Qu. Lonchitis* Ung., *Qu. furcinervis* Rossm. sp., *Qu. Lyellii* Heer, *Qu. Weberi* nov. sp., *Qu. Charpentieri* Heer, *Qu. grandidentata* Ung., *Salix elongata* Web., *Populus mutabilis* Heer, *Ficus lanceolata* Heer, *F. arcinervis* Rossm. sp., *F. Sagoriana* Ett., *F. tiliaefolia* Al. Br„ *Cecropia Heerii* Ett., *Laurus protodaphne* Web., *L. Lalages* Ung., *L. Ungeri* nov. sp., *L. primigenia* Ung., *L. Swoszowiciana* Ung., *L. ocoteaefolia* Ett., *L. phoeboides* Ett., *L. styracifolia* Web., *Persea Heerii* Ett., *Cinnamomum spectabile* Heer, *C. polymorphum* Al. Br., *C. Buchii* Heer, *C. Scheuchzeri* Heer, *C. lanceolatum* Ung. sp., *C. Rossmässleri* Heer, *Daphnogene Ungeri* Heer., *Elaeagnus acuminatus* Web., *Olea Bohemica* Ett., *Apocynophyllum angustum* Ett., *A. Helveticum* Heer, *Echitonium Sophiae* Web., *Sapotacites Daphnes* Ung. sp., *S. lingua* Rossm. sp., *Chrysophyllum reticulosum* Rossm. sp., *Andromeda protogaea* Ung., *Cornus orbifera* Heer, *C. rhamnifolia* Web., *Loranthus palaeo-Eucalypti* Ett., *Magnolia Cyclopum* Web., *Sterculia Labrusca* Ung., *Acer integrilobum* Web., *Malpighiastrum lanceolatum* Ung., *Sapindus undulatus* Heer, *S. grandifolius* nov. sp., *Dodonaea pteleaefolia* Web., *Celastrus Andromedae* Ung., *Evonymus glabroides* nov. sp., *Rhamnus Rossmässleri* Ung., *Rh. Decheni* Web., *Rh. Eridani* Ung., *Rh. rectinervis* Heer, *Rh. Reussii* Ett., *Juglans Ungeri* Heer, *J. acuminata* Al. Br., *Eucalyptus Oceanica* Ung., *Caulinites elliptico-cicatricosus* nov. sp. und *C. Acaciae* nov. sp. (letzterer nach Heer Ref. wohl der gemeinsame Blattstiel eines gefiederten Blattes).

Poellner (165) über die Braunkohlen des Falkenau-Elbogen-Karlsbader Revieres. Nicht gesehen.

Engelhardt (39) über die Tertiärflora von Liebotitz und Putschirn vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 241.

Engelhardt (40). Nachtrag zur tertiären Flora von Preschen bei Bilin vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 242.

Raffelt (167) über die Tertiärflora des Leitmeritzer Mittelgebirges vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 435.

Velenovsky (241). Nahe Laun liegt bei dem Dorfe Vršovic ein grösserer Hügel, auffällig durch seine rothe Färbung, welcher mit vier anderen benachbarten etwas kleineren Hügeln mit einer nicht sehr starken Schicht ausgebrannten Thones bedeckt ist, den Fundstätten der Tertiärpflanzen. Die pflanzenführenden Schichten sind nicht ganz gleichartig, meist roth gefärbt; die Reste finden sich in dem plattenartig spaltenden Gesteine, nicht in dem durchsetzenden harten Jaspopale. Das rothe ausgebrannte Gestein war früher thonartig, weich, ähnlich wie bei Priesen und Preschen im Biliner Becken und bei Postelberg an der Eger. Da auch dieselben Arten an den verschiedenen Localitäten vorkommen, wie z. B. *Woodwardia Roesneriana, Salvinia formosa, Salix macrophylla, S. varians, Glyptostrobus Europaeus,* so ist die Gleichaltrigkeit der erwähnten Tertiärablagerungen erwiesen.

Viele dieser Pflanzenreste sind auf bestimmte Stellen localisirt, wo sie in grösserer Menge sich vorfinden. So zeigt sich bei 1. *Carpinus grandis* mit *Ulmus longifolia, Carya Bilinica, Salix macrophylla, Fagus, Acer* und *Planera Ungeri;* bei 2: *Dryandroides Lounensis* mit *Fagus* und *Salix macrophylla*; bei 3: *Zizyphus tiliaefolia* mit *Typha latissima* und *Ficus tiliaefolia;* bei 4: Gramineen und Cyperaceen mit *Salvinia formosa;* bei 5: *Grewia crenata* mit *Rhus Meriani, Rh. elegans* und *Goniopteris.* Allgemein verbreitet sind *Sequoia Langsdorffii, Glyptostrobus Europaeus* und *Woodwardia Roesneriana,* welche stellenweise in grosser Menge auftreten. Von *Acer* kommen 5 Arten vor, unter welchen besonders von *A. trilobatum* und *A. magnum* vielfach äusserst zahlreiche Blätter gefunden wurden. Dagegen wurden bloss 3 Ahornfrüchte gesehen. Stämme und grössere Holzstücke fanden sich nicht, was (neben der Localisirung der Arten) beweist, dass diese Schichten unter den ruhigsten Umständen abgelagert wurden. Von Insecten wurde keine Spur gefunden.

„Ein grosser zergliederter See oder kleinere Gewässer, unter einander entweder

zusammenhängend oder nicht weit umher zerstreut, waren mit Schilf, Gräsern, Binsen, *Typha* umwachsen und in ihrer Mitte grünten *Salvinia* und andere Wasserpflanzen. Aus dem nahen tiefen Walde, wo *Acer, Ulmus, Fagus, Alnus, Carpinus, Ficus* wuchsen, drangen bis zum Wasser *Glyptostrobus Europaeus* und *Sequoia Langsdorffii* vor. Im Wasser der hie und da dem Walde entquellenden Bäche spiegelten sich die schönen grünen Blätter von *Woodwardia* und *Goniopteris* ab, während auf den nahen nicht bewaldeten Hügeln und Abhängen verschiedene Kräuter und Sträucher von *Rhamnus, Zizyphus, Rhododendron* in Menge wucherten."

In der beigefügten Uebersicht der 60 Arten werden auch andere Fundorte verglichen und die verhältnissmässige Menge der Reste der einzelnen Arten u. s. w. angedeutet. In unserm Verzeichniss bedeutet h = häufig, s. h. = sehr häufig.

Woodwardia Roesneriana Heer (s. h.), *Goniopteris Stiriaca* Heer, *G. Oeningensis* Al. Br., *Salvinia formosa* Heer (früher nur von der Schrotzburg am Schienerberge bekannt; s. h.), *Podozamites miocenica* n. sp. (nach Heer Ref. in Bot. C.-Bl. zweifelhaft, da die Abdrücke sehr unvollkommen sind), *Taxodium dubium* Stbg. sp., *Glyptostrobus Europaeus* Heer (s. h.; wird mit *Gl. Ungeri* vereinigt, was Heer l. c. nicht billigt), *Sequoia Langsdorffii* Heer (s. h.), *Smilax grandifolia* Ung., *Sm. convallium* Heer, *Phormium affine* n. sp. (s. h.), *Musa Bilinica* Ett., *Typha latissima* Al. Br. (s. h.), *Sparganium, Alnus Kefersteinii* Goepp. (h.), *Carpinus grandis* Heer (h.), *Fagus Feroniae* Ung. (h.), *F. Ettingshauseni* n. sp. (gehört nach Heer zu *Rhamnus Gaudini*), *Ulmus longifolia* Ett. (s. h.), *Planera Ungeri* Ett., *Ficus lanceolata* Heer, *F. arcinervis* Heer, *F. tiliaefolia* Al. Br. (h.), *F. truncata* Heer, *Salix macrophylla* Heer (h.), *F. varians* Goepp., *Laurus primigenia* Ung. (h.), *L. phoeboides* Ett., *Persea speciosa* Heer, *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *Dryandroides Lounensis* n. sp. (s. h.), *Myrsine doryphora* Ung., *M. pedunculata* n. sp., *Viburnum dubium* n. sp., *Symplocos detrita* n. sp., *Rhododendron Haueri* Ett., *Grewia crenata* Heer, *Gr. ovalis* Heer, *Nyssa Vertumni* Ung. (s. h.), *Acer trilobatum* Al. Br. (s. h.), *A. crenatifolium* Ett., *A. Bruckmanni* Al. Br., *A. nervatum* n. sp. (h.; ist kaum von *A. Mono* Maxim. aus Japan zu unterscheiden, welches sich auch unter den fossilen Blättern findet, welche Nordenskioeld bei Mogi in Japan sammelte), *A. magnum* n. sp., *Celastrus Ettingshauseni* n. sp., *Elaeodendron Dryadum* Ett., *Zizyphus* (Verf. schreibt *Sisyphus*) *tiliaefolius* Heer (s. h.), *Colubrina tertiaria, Berchemia multinervis* Al. Br., *Rhamnus Fričii* n. sp. *Rh. Augustini* Ett., *Juglans acuminata* Al. Br., *Carya Bilinica* Ung. sp., *Rhus Meriani* Heer (h.), *Rh. elegans* n. sp. (h.), *Zanthoxylon serratum* Heer, *Terminalia Radobojensis* Ung. (s. h.), *Myrtus Dianae* Heer, *Prunus denticulata* n. sp., *Podogonium Knorrii* Heer.

„Die Flora von Laun ist gleichzeitig mit dem plastischen Thone von Priesen und Preschen und jünger als die Flora von Kučlin im Biliner Becken. Von anderen böhmischen bisher durchforschten Fundorten haben eine ähnliche Flora Salesl und Holaikluk bei Leitmeritz. Gleichzeitig ist sie mit dem Tertiär der Wetterau. Fällt deshalb in die Mitte der zweiten Hälfte der Miocänzeit." Grosse Uebereinstimmung zeigt sich auch mit den arktischen und baltischen Floren, welche der älteren Miocänzeit zugerechnet werden; auch die Flora von Kumi ist nahe verwandt. Demnach gab es schon in der Miocänzeit (wie auch Unger andeutete) bedeutende Unterschiede in der Vertheilung der Pflanzenzonen. — Ueberraschend ist das Vorkommen von *Podozamites* und *Phormium*.

Wentzel (252). Von Sieber waren bei Sulloditz umfassende Sammlungen angelegt worden und wurde das Verzeichniss der Arten nach Sieber's Tode von Laube früher veröffentlicht. Vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 241.

In den Schiefern von Sulloditz sind nun die Abdrücke von *Planera Ungeri* Ett. ungemein häufig. Daneben finden sich noch 7 *Acer*, 3 *Ficus, Eucalyptus Oceanica* Ung. und *Engelhardtia Brongniarti*. Für Böhmen neu sind folgende zehn Arten: *Populus balsamoides* Goepp. var. *minor* (!), *Echitonium Sophiae* Web., *Acer decipiens* Al. Br. (!), *A. integerrimum* Viv. (!; findet sich auch in Tokay), *A. cyclospermum* Goepp. (!), *Cassia Fischeri* Heer (!), *Vitis Teutonica* Al. Br., *Andromeda vacciniaefolia* Ung. (!). Die mit ! bezeichneten Arten, sowie auch *Dryandroides banksiaefolius* Ung., *Callistemophyllum Bilinicum* Ett. und *Smilax obtusangula* sind auf der beigegebenen Taf. abgebildet.

Die den Schiefer zusammensetzenden Diatomeen gehören zu den kleinsten bekannten Arten und sind wohl mit Gallionella oder Melosira nahe verwandt. — Sicher bestimmbar waren 49 Arten, davon sind gemeinsam mit Kutschlin 14, mit dem Menilitopale von Schichov 11, mit Priesen 22, mit Preschen 11, mit Holaikluk 15 Arten. Sehr nahe steht die Flora von Sulloditz der tertiären Flora des Siebengebirges; sie hat gemeinschaftlich mit Rott 27 Arten, ebenso mit Salzhausen 22 und mit der Rixhöfter baltischen Flora 20 Species. — In der hierzu entworfenen vergleichenden Tabelle werden auch die Tertiärfloren der Schweiz, von Steiermark, Kroatien, Tirol, Krain und Ungarn berücksichtigt.

Wentzel (251). Am Fusse des Spitzberges, einer Basaltkuppe zwischen Seifhennersdorf und Warnsdorf, wurden schon früher Braunkohlen und zahlreiche Abdrücke von Pflanzen und Fischen gefunden. Engelhardt führte neun Arten von Warnsdorf auf, während Krejči 1878 deren 17 namhaft machte. Verf. sammelte bei einer Excursion eine grössere Anzahl Arten, darunter viele neue.

Krejči führte folgende Arten für Warnsdorf an: *Glyptostrobus Europaeus* Heer, *Taxodium dubium* Sternb. sp., *T. distichum miocenicum* Heer, *Myrica hakeaefolia* Sap., *Betula alboides* Engelh., *B. Blancheti* Heer, *Carpinus Heeri* Ett. (= *C. grandis* Ung.) *Quercus Drymeja* Ung., *Qu. mediterranea* Ung., *Qu. Godeti* Heer, *Salix arcinervia* Web., *S. acutissima* Goepp., *Planera Ungeri* Ett., *Cinnamomum polymorphum* Heer, *Acer trilobatum* Al. Br., *Sapindus falcifolius* Al. Br. und *Carya Bilinica* Ung. — Zu diesen Arten fügt Wentzel als neu hinzu: *Ramalina tertiaria* Engelh. (sonst noch in Seifhennersdorf), *Pinus rigios* Ung. sp., *Poacites caespitosus* Heer, *Myrica acuminata* Ung. sp., *M. longifolia* R. Ludw. (neu für Böhmen), *Betula prisca* Ett., *Alnus Kefersteinii* Goepp. sp., *Quercus* spec., *Salix varians* Goepp., *Laurus primigenia* Ung., *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp., *Potamogeton Seifhennersdorfensis* Engelh. (für Böhmen neu), *Acer angustilobum* Heer, *Celastrus Ungeri* Engelh. (für Böhmen neu; auch in Seifhennersdorf), *Terminalia Radobojensis* Ung., *Dillenia salicina* Ung. sp. und *Carpolithes Seifhennersdorfensis* Engelh. (für Böhmen neu).

Die gleichalterige Flora in den Phonolithtuffen von Holaikluk hat mit Warnsdorf 15 gemeinsame Arten, Priesen 12, der Erdbrand von Sobruschau 8, die ältere Wetterauer Braunkohle, die niederrheinische Braunkohle 7 gemeinsame Arten. — Die Tertiärflora für sich allein ist, wie schon Stur angiebt, nicht geeignet, gleichalterige Horizonte abzugrenzen.

Tаránek (235). Tertiäre Diatomeen waren in Böhmen bisher nur aus dem Polirschiefer von Bilin bekannt, wo sie wahrscheinlich in grosser Menge im Schlamme und Sande am Boden des Wassers gelebt haben. — Bei Warnsdorf in neogenen Basalttuffen und Schiefern des Zittauer Beckens finden sich Versteinerungen und Pflanzenabdrücke von Moosen (*Fontinalis* sp.) u. s. w. Auf diesen Moosen lebten damals einige *Melosira arenaria* Moore, welche auch jetzt noch in Böhmen vorkommt. An der Innenwand der gut erhaltenen tertiären Exemplare zeigt sich eine gelbgrüne klumpenartige Masse, welche der Verf. für Protoplasma oder Endochromplatten im veränderten Zustand erklärt.

Noch wurden folgende Arten unterschieden: *Melosira distans* Ehrenb., *M. varians* Ehrenb., *Eunotia pectinalis* Dillw., *E. Arcus* W. Sm., *E. Veneris* Kütz., *Navicula viridis* Ehrenb., *Cymbella Ehrenbergii* Kütz.?, *Tetracyclus ellipticus* Grun., *Nitzschia amphioxys* W. Sm. und *Himantidium pectinale*.

v. Ettingshausen (44) über die Flora von Parschlug. I. Fossile Blattpilze und Moose vgl. Botan. Jahresbericht 1877, S. 816.

Staub (213) über die tertiäre Flora dds Mecseker Gebirges vgl. Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 437.

Staub (214). Im südlichen Theile Ungarns, da, wo die Száva vor ihrer Einmündung in die Donau mit der letzteren fast parallel verläuft, liegt zwischen diesen zwei Flüssen, aber näher zur Donau, als zur Száva, die „Frusca Gora" genannte Bergkette, über deren geologischen Bau schon früher eine Anzahl von Arbeiten geliefert wurden, die hier vom Verf. näher besprochen werden. A. Koch hat in seiner ausführlichen Arbeit zwischen Mediterran und Kreide die Sotzkaschichten nachgewiesen und die Ansicht aufgestellt, dass dieselben regelmässig seien und als parallele Zonen den östlichen Theil des Gebirges umziehen.

Jene Punkte, an welchen in diesen Schichten zuerst Braunkohlen und Pflanzenreste gefunden worden sind, werden in der citirten Litteratur aufgeführt und bringt der Verf. in seiner Arbeit über die Frusca Gora noch neue Daten hiezu.

J. Böckh untersuchte 1879 das zwischen Kamenic und Ledince liegende Gebiet und fand dort im Hauptgraben von Kamenic, ferner im Graben von Szovindol und in dem mehr ostwärts gelegenen „Uglaya" benannten Graben, endlich in dem sogenannten „Kudelischte potok" Kohlenspuren. Am östlichen Abhange des Kamenicer Hauptgrabens, am nordwestlichen Fusse des Czerni Csott wurden zwei Stollen getrieben, nämlich der „untere Marienstollen, und etwas südwärts, aber höher der obere Marienstollen". Aus dem ersteren sowie aus dem Schachte von Szovindol erhielt Böckh eine Reihe von Pflanzenresten, welche Verf. beschrieb.

An der Mündung des unteren Marienstollens finden sich dünnschichtige sandigthonige und schieferige Thonschichten, in welchen *Salvinia* sp., *Taxodium distichum*, *Typha latissima*, *Populus latior*, *Fagus Deucalionis*, *Grewia crenata*, *G. crenulata*, *Acer Rüminianum*, *Rhamnus Gaudini* und *Rh. juglandiformis* beobachtet wurden. — Im oberen Marienstollen zeigt sich ebenfalls rother oder grauer Thon, zwischen welchen sich aber Sandstein oder selbst Conglomerat einlagert. Dünne uud kurze Kohlenbänder, welche das Gestein in verschiedener Richtung durchziehen, sind hier häufiger. Auch stiess man auf ein dickeres und mächtigeres uureines Kohlenband, das aber nach Ausbreitung von einigen Klaftern sich auskeilte und so nicht als wirkliches Flötz auftrat. — Noch mehr ostwärts von den Marienstollen liegt der Szovindoler Schacht. Dieser zeigt in seinem Hangenden ebenfalls schieferigen mergeligen Thon mit Pflanzenresten, wie der untere Marienstollen. Die Kohle ist auch hier dem Thone in dünnen Bändchen und Splitterchen eingebettet; von Kohlenflötzen findet sich keine Spur. Hier treten auf: *Taxodium distichum*, *Myrica integrifolia*, *Platanus aceroides*, *Laurus tristaniaefolia* und *Grewia crenata*. — Nach Böckh ist ein Theil der Kohlenspuren gewiss auf vereinzelte Baumäste und Holzstücke zurückzuführen, welche bei der Ablagerung der sie enthaltenden Schichten durch das Wasser hereingeschwemmt und darin begraben wurden; dafür spricht der Umstand, dass an dieser Braunkohle noch die Holzstructur zu erkennen ist.

Staub führt die fossile Flora der Frusca Gora folgende 45 Arten auf: *Salvinia* sp.!, *Equisetum Parlatorii* Schimp., *Taxodium distichum miocenum* Heer!, *Glyptostrobus Europaeus* (Bgt.) Heer, *Libocedrus salicornioides* (Ung.) Heer, *Pinus* spec., *P.* cfr. *taedaeformis* (Ung.) Heer, *Ephedrites Sotzkianus* Ung., *Typha latissima* Al. Br.!, *Casuarina Sotzkiana* Ett., *Myrica* cfr. *lignitum* (Ung.) Sap., *M. banksiaefolia* Ung., *M. acuminata* Ung., *M. arguta* Heer, *M. integrifolia* Ung.?!, *Quercus* spec. 1 und 2, *Qu. Drymeja* Ung., *Qu. Lonchitis* Ung., *Qu. urophylla* Ung., *Fagus Deucalionis* Ung.!, *Castanea atavia* Ung., *Carpinus* spec., *Platanus aceroides* (Goepp.) Heer?!, *Liquidambar Europaeum* Al. Br., *Populus latior* Al. Br.!, *Laurus tristaniaefolia* Web.!, *Cinnamomum Rossmaessleri* Heer, *C. Scheuchzeri* Heer, *C. lanceolatum* (Ung.) Heer, *Grevillea grandis* (Ung.) Ett., *Bumelia minor* Ung. (Sapotacee), *Andromeda protogaea* Ung., *Panax longissimus* Ung., *Grewia crenata* (Ung.) Heer!, *Gr. crenulata* Heer!, *Acer* cfr. *trilobatum* Al. Br.?, *A. Rüminianum* Heer!, *Celastrus Persii* Ung., *C.* cfr. *oreophilus* Ung., *Rhamnus Gaudini* Heer!, *Rh. juglandifolius* Ett.?!, *Elaeodendron degener* (Ung.) Ett., *Eucalyptus Oceanica* Ung., *Eugenia Apollinis* Ung. — Von diesen Arten sind die 13 mit ! bezeichneten Arten abgebildet worden. Von letzteren aber sind nur 8 mit voller Sicherheit bestimmt worden und von diesen findet sich unter den für die Sotzkaschichten der Frusca Gora schon früher von D. Stur aufgeführten Arten keine einzige vor. Dagegen zeigen sich in den aquitanischen Schichten von Monod von diesen 8 Arten allein die 5 folgenden: *Taxodium distichum*, *Typha latissima*, *Grewia crenata*, *Acer Rüminianum* und *Rhamnus Gaudini*. Auch die übrigen sind aus entschieden aquitanischen Schichten bekannt, so *Laurus tristaniaefolia* von Sagor, Rott und Rixhöft, *Grewia crenulata* aber von Spitzbergen.

Durch diese Funde ist es daher zweifellos geworden, dass die im nördlichen Abhange der Frusca Gora in Syrmien liegenden Braunkohlenschichten gleichaltrig sind mit den am südlichen Abhange befindlichen und mit denen von Sotzka und dass daher Koch's Ansicht

richtig war, derzufolge er die aquitanische Stufe rings um das östliche Ende des Gebirges legte. Nach Mittheilungen des Verf.'s.

Staub (216). Der Geolog J. Halaváts fand im Krassó-Szörényer Comitate zweierlei Ablagerungen aus den mediterranen Gewässern. Die eine wird durch Süsswasserablagerungen im Almás-Krajnaer See gebildet, die andere besteht aus Meerwasserschichten einer mediterranen Bucht. Diese letzteren, eine Uferbildung, bestehen meist aus grobem klastischem Material, dem weiter nach innen ein glimmerreicher Quarzsand und einzelne Lagen von Quarzschotter folgen, welche hie und da durch Kalk fester verkittet sind; dazwischen lagert ein bläulich sandiger Thonmergel. Einzelne Schichten sind reich an Versteinerungen, besonders häufig ist *Pecten Lajthajanus* Partsch.

Im südlichen Theile der Bucht zeigen sich zwischen Sandablagerungen auch Braunkohlen, welche südlich von Jablanicza im Thale Vale Satu Batriu sogar betrieben werden. Im dortigen Stollen folgen sich die Schichten folgendermassen: bläulicher Thonmergel, 0.85 m Braunkohle, 0.10 m bläulicher Thonmergel, 0.10 m Braunkohle, 3 m Thonmergel mit *Cerithium lignitarum* Eichw. Dieser letztere geht nach dem Liegenden zu in bläulichen thonigen Sand mit zahlreichen schwachen Kohlenstreifen über. Auf diese Ablagerung folgt sandiger Kalkstein in etwa 0.5 m haltenden Bänken, ziemlich reich an Versteinerungen. Weiter im Hangenden findet sich über dem Kalksteine, durch eine Schicht von diesem getrennt, Mergelschiefer, in welchem nordwestlich von Petnik in einem Graben Pflanzenreste gesammelt wurden.

Die bestimmbaren Reste verweisen auf *Cystoseira communis* Ung., *Acer trilobatum* (Sternb.) Al. Br. und *Rhus deperdita* nov. sp. — Die Schichten gehören zur jüngeren mediterranen Stufe; auch die von J. Böckh in den die Almáser Bucht ausfüllenden tertiären Schichten gefundenen und von Stur bestimmten Pflanzen gehören gleichfalls zum jüngeren Mediterran.

Cystoseira communis ist der im Adriatischen Meere lebenden *C. barbata* sehr ähnlich. Während Kützing 21 meist im Mittelmeere lebende *Cystoseira*-Arten aufführt, sind bis jetzt 6 fossile Arten bekannt geworden. Die Gattung tritt mit *C. Helvetica* Heer schon im Flysch (Nummulitbildung am Niederhorn, Canton Bern) auf; im Mediterran zeigen sich 2 Arten: *C. communis* Ung. (Radoboj, Petnik) und *C. Hellii* Ung. (Radoboj), in der sarmatischen Stufe 3: *C. Partschii* Sternb. (Szakadat, Thalheim, Skala mlin an der Gran, Erdöbenye, Eichkogel bei Mödling in Niederösterreich), *C. filiformis* Sternb. (Szakadat) und *C. delicatula* Kováts (Erdöbénye, Tálya). — *Rhus deperdita* ähnelt unter den lebenden Arten der *Rh. villosa* L., unter den fossilen der *Rh. obovata* Ett. und *Rh. antilopum* Ung. (Nach Engler erinnert sie an *Rh. Cotinus* L.)

Staub (215). In dem kalkreichen gelben Mergel von Bodos und Bibarczfalva in Ungarn, welchen Herbich zur pontischen Stufe rechnet, finden sich zahlreiche Pflanzenabdrücke. Verf. erhielt davon eine grössere Sammlung durch Josef Budai und unterschied 61 Species, darunter wahrscheinlich 7 neue. Folgende Gattungen sind vertreten (die Zahl der Arten sind in Parenthese angegeben): *Chondrites* (2), *Juniperus* (1), *Typha* (1) mit *T. latissima* Al. Br., *Betula* (2) mit *B. Dryadum* Bgt., *Alnus* (1) mit *A. Kefersteinii* Goepp. sp., *Carpinus* (2) mit *C. grandis* Ung. und *C. Ovidii* Mass., *Corylus* (1) mit *C. Mac Quarrii* Heer, *Fagus* (2) mit *F. Feroniae* Ung.. *Castanea* (2) mit *C. Ungeri* Heer und *C. Kubinyi* Kov., *Quercus* (14) mit *Qu. grandidentata* Ung., *Qu. mediterranea* Ung., *Qu. pseudorobur* Kov., *Qu. etymodrys* Ung., *Qu. pseudocastanea* Goepp., *Qu. Drymeja* Ung. und *Qu. Godeti* Heer. *Salix* (3) mit *S. angusta* Al. Br. und *S. denticulata* Heer, *Populus* (1), *Planera* (1) mit *Pl. Ungeri* Ett., *Ulmus* (2) mit *U. Bronnii* Ung. und *U. Braunii* Heer, *Ficus* (3) mit *F. tiliaefolia* Heer, *Santalum* (1), *Sassafras* (1) mit *S. Ferretianum* Mass., *Benzoïn* (1) mit *B. antiquum* Heer, *Cinnamomum* (1) mit *C. Scheuchzeri*, *Parrotia* (1) mit *P. pristina* Ett. sp., *Acer* (4) mit *A. trilobatum* Al. Br., *A. otopteryx* Goepp, *A. decipiens* Al. Br. und *A. giganteum* Goepp., *Ilex* (1), *Juglans* (1), *Carya* (1), *Pterocarya* (2), *Cassia* (1), unbestimmt (7).

Die *Chondrites*-Arten deuten auf Ablagerung im Meeresschlamm. Reich ist *Quercus* (mit 14 Arten) vertreten, auch Acer hat zahlreiche Arten. Sehr häufig sind die Reste von

Carpinus grandis Ung. (auch mit Früchten!), *Planera Ungeri* Ett. und *Ficus tiliaefolia* Al. Br. *Sassafras Ferretianum* Mass. war bisher nur aus der Auvergne, dem Val d'Arno und Sinigaglia, auch von Atanekerdluk in Grönland bekannt. Weitverbreitet war auch *Corylus Mac Quarrii* vom Südosten Europas bis in die arktische Flora. Die riesige Frucht des *Acer giganteum* war bis jetzt nur aus dem Süsswasserkalke bekannt, welcher das Hangende der Braunkohle von Striesen in Schlesien bildet.

Schon Herbich zählt aus der Gegend von Bodos und Bibarczfalva nach Unger's Bestimmung 7 in Sphaerosideriten gefundene Pflanzenarten auf, nämlich: *Carpinus grandis* Ung., *Quercus grandidentata* Ung., *Fagus Feroniae* Ung., *Planera Ungeri* Ett., *Ficus Dombeyopsis* Ung., *Acer Saxonicum* Ung. und *Liquidambar Europaeum* Al. Br.

Stur führt für die sarmatische Stufe 75 Arten an. Von diesen finden sich 14 oder 18.7 % auch bei Bodos; für die Pontische Stufe aber 44, von welchen sich 5 oder 11.4 % bei Bodos finden. Es gehört daher die Bodoser Flora voraussichtlich der sarmatischen Stufe an. — Bodos besitzt überhaupt in Siebenbürgen die reichste Flora (61 Arten), denn Thalheim zählt 34, Szakadat 8, Zsilythal 26 (dazu noch *Taxodium distichum*; Ref.), Hermány 15 Arten.

Bachmann (3) erwähnt des Vorkommens verkieselter Hölzer im Gletscherschutte, welche am Westabhang der Bütschelegg, bei Gümligen, am Längenberg, in Wabern bei Bern, in Toffen vorkommen. Der Ursprung dieser Versteinerungen ist schwierig nachzuweisen; vielleicht muss man in Nagelfluh übergehende Molasse als erratisches Gestein annehmen.

de Stefani (217) über das Miocän von Caniparola. Nicht gesehen.

Bardin (5) über das Miocän des Dep. Maine-et-Loire. Nicht gesehen.

Carruthers (17) zählt die bekannten Arten aus dem Tertiär von Bracklesham und Worthing, Sussex, auf und beschreibt als neu *Pinites Bowerbanki*, *Cedroxylon Worthingense*, *Carpolithes Dixoni*, *Palmacites Dixoni*, *P. constrictus* und *P. oblongus* Carr. n. sp.

Baily (4). Unter den Pflanzen der tertiären Basaltflora im Norden von Irland befanden sich *Sequoia Couttsiae, S. Lyellii, Fagus Deucalionis, Nyssa ornithobroma, Aralia brownia*, *Fraxinus Guillelmae* u. s. w., deren Beschreibungen und Abbildungen gegeben werden. — Nach „Nature“.

Heer (92, 93). Tertiäre Ablagerungen sind in Portugal im Flussgebiete des Tajo sehr verbreitet. In der Gegend von Lissabon findet sich eine solche Ablagerung mit zahlreichen marinen Thieren. In diesem sogenannten Almadabette sammelte James Smith von Jordan-Hill 150 Arten, von welchen 28 % der noch lebenden Fauna angehören. Da auch in der marinen schweizer Molasse 25 %, im Wiener Becken 21—26.5 % lebenden Arten angehören, so dürfte auch dieses Almadabett etwa dem mittleren Miocän zuzählen. Ueber demselben lagern bei Lissabon miocäne Conglomerate, dann hellfarbige Sand- und Mergelthonlager, welche bei Racalhao und Campo grande zahlreiche Pflanzenreste enthalten. Dieselben gelblichweissen, mit Pflanzenresten erfüllten Thone zeigen sich auch im Becken des Tajo bei Azambuja. Auch hier finden sich unter ihnen miocäne Conglomerate, die marine Bildung von Almada aber fehlt. An den drei genannten Fundorten fanden sich 39 Arten, von welchen 26 auch anderwärts in Europa, und zwar 24 in den obersten miocänen Ablagerungen vorkommen. Mit der Flora der oberen schweizer Molasse hat Portugal gemeinsam 22 Arten, mit Oeningen 18, mit den gebrannten und blauen Thonen des Val d'Arno an der Grenze zwischen Miocän und Pliocän 14, mit den Gypsen von Sinigaglia 11 Arten gemeinsam. Andrerseits gehören 16 Arten solchen Typen an, welche sich vom Unter- resp. Mittelmiocän bis Pliocän erhalten haben.

Portugal theilt mit dem Pliocän von Italien und Frankreich 13 Arten, darunter 11 mit dem Val d'Arno (Montajone), dagegen ist *Alnus stenophylla* Sap. bis jetzt bloss im Pliocän von Vaquières (Gard) gefunden worden. Mit dem tertiären Frankreich hat Portugal nur 8 Arten gemeinsam, doch sind in Frankreich nur die eocäne, untermiocäne und pliocäne Flora bekannt, während die Oeninger obermiocäne Flora noch nicht beobachtet wurde. Diese Lücke zwischen Mittelmiocän und Pliocän in Südwesteuropa füllt jetzt die Flora von Portugal aus. Es ist wohl anzunehmen, dass alle die Arten, welche Portugal mit der oberen

Molasse der Schweiz gemeinsam hat, auch in den Zwischenländern, Spanien und Frankreich gelebt haben. Auch die Flora von Portugal dürfte später noch viele neue Arten entdecken lassen, da die verschiedenen Fundorte nur wenig gemeinsame Arten haben. So wurden gesammelt:

In Bacalhao: *Carpinus pyramidalis* Goepp. sp., *Ulmus plurinervia* Ung. (sehr häufig), *Planera Ungeri* Ett., *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *Acerates veterana* Heer, *A. longipes* Heer, *Apocynophyllum obovatum* Heer, *A. occidentale* Heer (die vier letztgenannten Arten häufig), *Fraxinus praedicta* Heer, *Eucalyptus Oceanica* Ung., *Prunus acuminata* Al. Br., *Pr. nanodes* Ung., *Podogonium Knorrii* Al. Br. sp. und *Phyllites inaequalis* Heer.

Pei Portella: *Myrica salicina* Ung.

Im Campo grande: *Populus mutabilis crenata, Alnus stenophylla* Sap., *Myrica marginalis* Heer, *Ulmus minuta* Goepp., *Planera Ungeri* Ett., *Sapotacites minor* Ung. sp., *Acerates longipes* Heer, *Berberis antiquus* Heer, *Sapindus falcifolius* Al. Br., *Celastrus Ribeiroanus* Heer, *Skimmia Oedipus* Heer (häufigste Art), *Cassia ambigua* Ung., *Podogonium Knorrii* Al. Br. sp. (häufig) und *Potamogeton amissus* Heer.

In Azambuja (die Ablagerung scheint am Ufer eines See's oder Flusses erfolgt zu sein, da zahlreiche Pappeln vorkommen): *Podocarpus Eocenica* Ung., *Glyptostrobus Europaeus* Bgt. sp., *Carex* spec., *Populus mutabilis* Heer, *P. balsamoides* Goepp., *P. glandulifera* Heer, *Juglans Bilinica* Ung., *Cinnamomum polymorphum* Al. Br. sp., *Pimelea Oeningensis* Heer, *Fraxinus praedicta* Heer, *Panax circularis* Heer, *Nyssidium australe* Heer, *Trapa Silesiaca* Goepp. und *Phyllites serrulatus* Heer.

Die Pappeln, Ulmen, *Glyptostrobus*- und *Cinnamomum*-Arten sind in der oberen Molasse allgemein verbreitet und gehören zu den häufigsten miocänen Bäumen Europa's. Die Blättchen von *Podogonium* stimmen mit denen von Oeningen, ebenso die Kirschbaum- und Eschenarten. Auffallend ist das Vorkommen von *Eucalyptus*, welcher diesseits der Alpen nur im Untermiocän vorkommt, von Massalongo jedoch auch für Sinigaglia angegeben wird. *Trapa* stimmt mit der Art von Schossnitz und hat wie *Trapa borealis* 2stachlige Früchte. Auffallend ist Berberis und die grossen ledrigen, mit kurzen dicken Blattstielen versehenen Blätter von *Skimmia*, welche der lebenden *Sk. Japonica* und wie diese häufig kreisrunde helle Flecken zeigt, welche von Insecten herzurühren scheinen.

Die Pflanzen von Bacalhao, Campo grande und Azambuja verweisen die Schichten ins Obermiocän, an die Grenze des Pliocän. Dafür sprechen auch die Reste von *Rhinoceros minutus* und *Hipparion gracile*, welche bei Azambuja gefunden wurden. — Zur Zeit dieser Ablagerungen erstreckte sich das Meer noch bis zum Val d'Arno und bedeckte die Ebenen des Po, war aber aus Centraleuropa verschwunden. Frankreich und Spanien waren mit dem Continent verbunden und mit einer reichen, in vielen Elementen subtropischen Vegetation überdeckt.

Rein (168) berichtet auch über einige Fundstätten tertiärer Pflanzenreste in Japan. — Ueber Japanische Tertiärpflanzen siehe auch No. 151.

Heer (90) über fossile Pflanzen von Sumatra vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 239,

Lesquerreux (116) über die Tertiärflora Nordamerika's vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 441.

Dawson (33). Auf oberer Kreide lagern an den Roches Percées, Souris River, Manitoba, ausgedehnte Lignitschichten mit zahlreichen Pflanzenresten, z. B. *Platanus nobilis* Newb., *Sassafras, Populus arctica* Heer, *P. acerifolia* Newb., *P. cuneata* Newb., *Corylus, Quercus, Sequoia Langsdorffii, Taxodium occidentale* Newb., *Taxites Olriki* Heer. — Die Flora gleicht derjenigen von Porcupine Creek (49° nördl. Breite), der vom Mackenzie River, der Fort Union Gruppe von Newberry oder der von Carbon Group von Lesquerreux. Formationen, welche als Eocän oder Untermiocän betrachtet werden.

Schenk (195) über den Bau der fossilen Früchte von *Trapa* und *Gardenia* vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 823.

Spranck (212). Unter Benutzung der vorhandenen Litteratur liefert diese Arbeit eine interessante Zusammenstellung der tertiären und der jetzigen Waldvegetation und

schildert im ersten Theile die Wälder Europa's während der Tertiärperiode, im zweiten dieselben in der Jetztzeit. Es wurden in den beiden Abtheilungen die systematischen Bestandtheile, die Verbreitung und der physiognomische Charakter der Tertiärflora sowohl als auch der jetzigen Wälder Europas einander gegenüber gestellt, sowie auch die Verbreitung der wichtigsten Waldbäume Europas während der Tertiärperiode berücksichtigt. — In dem paläontologischen Theil werden die tertiären baumbildenden Familien in einer Tabelle zusammengestellt und unter Anderem das Vorherrschen der Apetalen, die Mischung von tropischen, subtropischen und gemässigteren Typen in der Miocänzeit betont. Diese Elemente sind in dem tropischen Charakter besitzenden Eocän nur erst z. Th. vertreten, im Pliocän aber theilweise schon wieder verschwunden. Nachdem eine ausführliche Schilderung der Verbreitung der hauptsächlichsten Tertiärbäume gegeben wurde, geht Verf. zu einer Vergleichung der verschiedenen Tertiärfloren unter sich und mit dem Charakter der derzeit existirenden Florengebiete nach Grisebach über.

Aus dem zweiten Theile möge noch erwähnt werden, dass Hehn bei verschiedenen Gewächsen, z. B. *Ficus Carica*, *Aesculus Hippocastanum*, *Juglans regia*, *Prunus Cerasus* u. s. w. eine Einwanderung aus dem Orient nach Europa annimmt, während an Hand der paläontologischen Forschungen einige derselben, so z. B. *Ficus Carica* sicher als in Europa einheimisch zu betrachten sind, wobei eine Einwanderung der betreffenden Arten als „Culturpflanzen" aus dem Orient nach Europa jedoch nicht ausgeschlossen ist. — Ein weiteres Eingehen auf diese interessanten Zusammenstellungen und die zahlreichen Details würde über den Rahmen des Referates hinausgreifen.

Goeppert (78) weist darauf hin, dass die tertiäre Flora von Java sehr nahe verwandt mit der noch lebenden ist, wie dies auch Heer und Geyler für Sumatra und Borneo fanden. Ja manche jener fossilen Arten Javas ist vielleicht identisch mit dort lebenden. Die bei uns so vorherrschenden Coniferen fehlen auf Java.

Goeppert (84) bespricht das im Botanischen Garten zu Breslau errichtete Modell der Braunkohlenformation (nachdem schon früher die Steinhohlenformation dargestellt wurde). Das Profil stellt den Durchschnitt eines 10—12 Fuss hohen Sandsteinhügels dar mit eingelagerter Braunkohle und Stämmen; unter den letzteren der grösste bisher bekannte, ein Stamm von *Cupressinoxylon Protolarix* von 36 Fuss Umfang, sowie andere mit 4 bis 5000 Holzkreisen im Innern. Ferner Blattabdrücke von *Alnites nostratum, Platanus, Carpinus* u. s. w., welche am meisten an die jetzige Waldflora der mittleren Vereinigten Staaten erinnern.

C. Pliocän.

Sordelli (209). In der Nähe von Bassano, Venetien, wurde durch Dr. Beltramini eine versteinerungsführende Schicht mit zahlreichen Blattabdrücken gefunden, welche Verf. näher studirt hat und über welche er im Vorliegenden eine vorläufige Notiz giebt. Die am besten kenntlichen und sicher bestimmten Arten sind *Sequoia Langsdorffii* Bgt., *Quercus Charpentieri* Heer, *Qu. Drymeja* Ung., *Platanus deperdita* Massal., *Ficus lanceolata* Web., *Rhamnus Decheni* Web. und *Cassia Phaseolites* Ung. — In denselben Schichten fanden sich auch Conchylien, unter welchen *Turritella subangulata* Bocchi, *Chenopus pes pelecani* (L.), *Pecten cristatus* Bronn; die Bildung ist daher als marine gekennzeichnet.

Bezüglich des Alters der resp. Schichten scheint es dem Verf. aus mehreren Gründen ausser Zweifel, dass dieselben dem untersten Pliocän angehören, und zwar jenen marinen Schichten, welche den Tortonianischen Bildungen folgen. Die Flora ähnelt in ihrer Zusammensetzung der von Oeningen und von Stradella (Lombardei). Auch bei Bassano scheinen Tortonianische Schichten direct unter den Phyllitenschichten zu liegen; wenigstens stehen solche in der Nähe an, in einer Lage, welche die Ueberlagerung durch die Phyllitenschichten wahrscheinlich macht. — Falls die gegebene Deutung richtig ist, so ist das Factum nicht ohne Wichtigkeit, da bisher im Venetischen Gebiete nur eocäne und oligocäne Pflanzenreste aufgefunden waren. — Verf. behält sich eingehendere Studien über diese interessante Localität vor. O. Penzig.

Kraus (105). Die untersuchten Hölzer (etwa ein Dutzend) waren von Stöhr und Nocito in den schwefelführenden Gypslagern von Sicilien gesammelt worden; ein anderes

Stück lieferte Solms-Laubach. Die Hölzer glichen bituminösen Braunkohlenstücken, waren theils blos humificirt, theils verkieselt und mit Schwefelkrusten überzogen. Die wenigen Abdrücke, welche in denselben Schichten gefunden wurden, beschrieb 1876 Geyler; es waren Eichen, Erlen, Wallnüsse, Zimmtbäume, auch der Zapfen einer *Pinus*-Art. Die Erfahrung hat gezeigt, dass von den Dicotylen meist Blatt-, Frucht- und Samenreste, von den Nadelhölzern (weil stark verkient) besonders Holztheile erhalten sind. Auch machte schon Conwentz 1879 von Comitini bei Girgenti ein echtes Cypressenholz bekannt, das er für nah verwandt mit *Cupressinoxylon pachyderma* Goepp. ansieht; auch die von Kraus bestimmten Arten sind sämmtlich Nadelhölzer. Dafür spricht schon ihr äusseres gleichförmiges Gefüge auf dem Tangentialbruche und der Bau ihrer Jahresringe im Radial- und im Querschnitte.

Auf dem microskopischen Querschnitte erscheinen die typischen vier- und sechseckigen dickwandigen radialgereihten Tracheiden, welche im Radialschnitte die charakteristischen Holztüpfel zeigen. Meistentheils sind die Membranen in ihrer ganzen Dicke (nur humificirt) erhalten, — in anderen ist zwischen wohlerhaltener Intercellularsubstanz und „Tertiärmembran" reine Kieselmasse eingeschoben — und waren die charakteristischen feineren Structurverhältnisse der Tracheiden völlig deutlich; die parenchymatischen Elemente, nämlich Holzparenchym (Harzzellen), Markstrahlenelemente und Harzgangconstituenten sind dagegen öfter zerstört.

Die Hölzer gehören drei verschiedenen Typen an:

1. Zwei Holzfragmente (von *Cimicia* und *Girgenti*) bestehen nur aus einreihig getüpfelten Tracheiden, welche von einreihigen (wenige bis viele Zellen hohen) Markstrahlen durchzogen sind. Harzzellen und Harzgänge fehlen gänzlich. Dieser Typus entspricht *Cedroxylon* Kr. In einem Falle haben die tangential gestellten Wände der äusseren Markstrahlzellen behöfte Tüpfel, wie es bei den lebenden *Pinus Cedrus, P. balsamea* und *P. Canadensis* der Fall ist.

2. Mehrere Hölzer zeigen den ächten Cypressenbau. Das Holz besteht aus einreihig getüpfelten Tracheiden und ist von einreihigen Markstrahlen durchzogen; zahlreiche Harzzellen sind ohne Regel eingestreut. Harzgänge fehlen ganz. Sie gehören zu *Cupressinoxylon* Goepp. (hierher auch das von Conwentz beschriebene Holz von Comitini bei Girgenti).

3. Ein paar Holzstücke *(coll. Nocito)* haben die Structur des Kiefernholzes *(Pityoxylon)*. Harzgänge verlaufen senkrecht zwischen den Tracheiden und horizontal in den Markstrahlen; sie sind (besonders die verticalen) oft dem blossen Auge als dünne weissliche Streifen von ganz constanter Breite erkennbar. Eiporen und Zacken an den Markstrahlen konnten nicht nachgewiesen werden. Disen Bau besitzen unter den lebenden Coniferen *Pinus Pinea, P. Laricio* und *P. Larix.*

Es ergiebt sich hieraus, dass die fossilen Holzfragmente der sicilianischen Schwefelgruben 3 verschiedenen Nadelhölzern und 3 oder mindestens 2 verschiedenen Gattungen angehören: *Pinus* im engeren Sinne, *Pinus* im weiteren Sinne und einer Cupressineengattung. — Es erscheint jedoch schwierig, diese Typen wie bei der jetzigen Vegetation auf morphologische Arten zurückzuführen, da mit Sicherheit andere Coniferen nicht von dort bekannt sind. Will man die Flora der Schwefelgruben als mit anderen Schichten identisch erklären, so könnte man diese Hölzer etwa zu Coniferen aus diesen Schichten stellen; will man sie aber für eigenartig halten, so würde man mindestens je 1 neue Species für *Cedroxylon, Cupressinoxylon* und *Pityoxylon* aufzustellen haben.

Wie Verf. anderwärts zeigte, sind die Merkmale für Aufstellung fossiler Holzarten meist aus den verschiedenen Organen (Wurzel, Stamm), Alterszuständen (Stamm, Ast, Zweig) oder pathologischen Verhältnissen (Zersetzung, Verquellung) entnommen.

Lesquerreux (117, 120) über Pliocänpflanzen der Sierra Nevada; vgl. Botan. Jahresber. 1877, S. 817; 1878, II, S. 446; 1880, II, p. 245.

Conwentz (21) über fossile Hölzer von Calistoga in Californien; vgl. Botan. Jahresbericht 1878, II, S. 446.

Milne (133) spricht über die Wahrscheinlichkeit einer Eiszeit in Japan.

Nathorst (149, 150, 151): vgl. auch v. Nordenskioeld (157). Nordenskioeld

entdeckte bei Nangasaki in Japan, auf der südlichen Hauptinsel Kiousion bei 33⁰ n. Br. einen reichen Fundort von Tertiärpflanzen. Diese pflanzenführenden Lager von Mogi sind horizontal ausgedehnt und bedeckt von einigen 100′ mächtigen Schichten vulkanischen Tuffes. Die Blätter liegen theils in weissem Thone, welcher aus Verwitterung feldspathartigen Gesteines entstanden ist. theils in weissem Sandsteine. Von den gut erhaltenen Abdrücken im feinen Thone sind reichlich 80—90 % Buchenblätter. Daneben findet sich auch die Frucht von *Carpinus*. Die Ablagerungen werden sich wegen der Häufigkeit der Buchenreste in unmittelbarer Nähe eines Buchenwaldes gebildet haben. Doch liefern die selteneren Pflanzenreste immer noch (ausser einigen zweifelhaften Arten) 70 andere Species.

Von den 700 Arten, welche Heer aus dem Schweizer Tertiär beschreibt, sind etwa $^1/_3$ = 30 % solche, welche ihre nächsten Verwandten in der Flora des östlichen Nordamerikas finden, und nur 17 % solche, die sich an europäische Typen anlehnen. Diese grosse Uebereinstimmung zwischen dem europäischen Tertiär und der Flora von Nordamerika liess auf eine frühere Landverbindung zwischen den beiden Welttheilen, die sog. Atlantis, schliessen, welche später untergesunken sei. Je näher man jedoch mit der so eng verwandten Flora des östlichen Asiens und Japans bekannt wurde, um so mehr trat die Atlantistheorie in den Hintergrund.

Asa Gray stellte als Erklärung die Theorie auf von einer Landverbindung zwischen Asien und Amerika am Behringssunde, welche den Pflanzenaustausch begünstigte; hierfür spricht auch die fossile Flora von Alaska und am Mackenzieflusse bei 65⁰ n. Br.

Die Uebereinstimmung zwischen der tertiären Flora Europas, der Flora von Ostasien und Japan und von Amerika fand also ihre Erklärung in der gemeinschaftlichen Abstammung von der circumpolaren Tertiärflora, in welcher allgemein verbreitet waren *Sequoia, Ginkgo, Taxodium, Glyptostrobus,* Tanne, Fichte, Pappel, Föhre, Erle, Birke, Buche, Eiche, Haselnuss, Weissbuche, Platane, *Sassafras, Diospyros, Liquidambar*, Ahorn, Linde, Tulpenbaum, Magnolie u. s. w. Diese Flora war vertreten bei Atannekerdluk in Grönland (70⁰ n. Br.), Discovery Bai (81⁰ 46′ n. Br.), in Grinnellsland, an der Ostküste von Grönland, im Surturbrande Islands, auf Spitzbergen, König Karlsland, am Lenaflusse ($65^1/_2$⁰ n. Br.), Aljaska, Mackenzieflusse und Banksland.

Von hier strahlten diese Elemente nach Süden aus und hierher rühren denn die sog. „nordamerikanischen Elemente“ in der Tertiärflora Europas. Bei dieser Wanderung nach Süden und wieder rückwärts bei bezüglichen Temperaturveränderungen war für Nordostamerika und für Nordostasien die nordsüdliche Richtung der Gebirge für Erhaltung der alten Flora besonders günstig, während in Europa der Querverlauf der Gebirge dieser nordsüdlichen Wanderung hindernd in den Weg trat und diese alte Flora in Europa mehr und mehr erlosch. — Da auch südliche Typen, wie z. B. Palmen, aus dem europäischen Tertiär mit solchen aus den südlichen vereinigten Staaten übereinstimmen, so ist deren gemeinsamer Ursprung in der eocänen oder Kreideflora der Polarländer zu vermuthen.

Nach Engler zeigt sich gerade in Japan, wo auf etwa 8000 Species über 900 Gattungen und darunter viele monotypische entfallen, eine ursprüngliche direct aus der Tertiärzeit stammende Flora, welche seit längerer Zeit keine durchgreifenden Veränderungen mehr erlitten hat. Auch die tropischen und subtropischen Elemente zeigen einen allmäligen Uebergang in die Flora des tropischen Asiens. Dieser Ansicht stehen scheinbar die Untersuchungen Nathorst's in gewisser Weise entgegen.

Trotz der südlichen Lage verweisen die bei Mogi gefundenen Pflanzen nämlich auf ein sehr temperirtes Klima. Farne fehlen ganz, auch Monocotyledonen und Coniferen sind sehr selten und beschränken sich auf ein paar Blattfragmente einer niedrigen *Arundinaria* und ein Zweigstück, welches der *Sequoia Langsdorffii* Bgt. sp. nahe kommt. Um so häufiger aber finden sich Angiospermenreste und unter diesen dominirt wieder eine Buche, die der nordamerikanischen *Fagus ferruginea* sehr nahe verwandt ist. Dann findet sich eine Eiche, ähnlich der *Quercus glauca*, 2 Juglandeen (verwandt mit *Pterocarya rhoifolia* und *Juglans regia*), ferner Arten von *Myrica, Betula, Ulmus,* eine *Zelcova*, welche kaum von *Z. Keakii* Sieb. getrennt werden kann, dann Blätter von *Aphananthe, Celtis?, Lindera* oder *Benzoïn, Styrax, Clethra, Liquidambor, Corylopsis, Deutzia, Philadelphus, Prunus,* sowie 2 Arten

von *Acer,* von welchen die eine dem *A. Mono* nächst verwandt ist, die andere an *A. palmatum* erinnert, schliesslich 2 *Tilia*-Arten und 1 *Clematis.*

Diese Blätter sind meist sicher bestimmt und meist nächst verwandt mit Arten, welche in den Gebirgswäldern Japans und des nördlichen Amerikas gedeihen. Zu ihnen gesellen sich noch andere Arten, welche wegen der fragmentarischen Beschaffenheit ihrer Blätter nicht sicher bestimmt werden konnten; Früchte (mit Ausnahme von *Carpinus*) fehlen ganz. Wahrscheinlich sind noch vertreten die Gattungen *Magnolia, Xanthoxylon, Ailanthus, Ilex, Cassia, Cormus, Diospyros* und wohl auch *Chloranthus,* und zwar in Formen, welche an ein temperirtes Klima erinnern. Hieraus schliesst Nathorst, dass bei Abwesenheit aller tropischen und subtropischen Typen die Temperaturabnahme der pliocänen Periode und der Eiszeit — obschon hier nicht in so bedeutendem Grade — bis an das Südende von Japan, ihren Einfluss erstreckt hat; dass also während der pliocänen Zeit, zu welcher diese Ablagerung gehören dürfte, tropische und subtropische Gewächse nicht in Japan existiren konnten, sondern dass dieselben diejenigen Typen sein möchten, welche am spätesten in Japan eingewandert sind.

Geologische Verhältnisse scheinen darauf hinzudeuten, dass sich damals ein Continent über die Lutschu-Inseln bis gegen die Philippinen erstreckt habe. Hier haben dann diese Elemente gelebt, welche später in Japan eine neue Heimath gründeten. Bemerkenswerth ist, dass die miocäne Flora der Schweiz, welche doch beinahe 14 Breitegrade nördlicher sich findet, Palmen, Feigen, *Artocarpus, Cinnamomum* u. s. w. aufzuweisen hat, während alle diese Typen in der fossilen Flora von Nangasaki fehlen.

Hierzu bemerkt Engler (Bot. Jahrb.), dass, was sonst über die Flora von Japan bekannt ist, nicht mit Nathorst's Untersuchungen im Widerspruch steht. Engler hat geäussert, dass Japan eine ursprüngliche Flora besitze. Der grösste Theil der 80 monotypischen Gattungen gehört denselben Vegetationsformen an, welche Nathorst von Nangasaki nachgewiesen hat. Die Zahl der endemischen Arten und Gattungen von tropischem Charakter ist ausserordentlich gering. Wir haben wohl viele endemische Gattungen und Arten, welche mit tropischen Formen nahe verwandt sind, ohne dass sie dieselben Ansprüche an tropisches Klima u. s. w. machen. Auch Engler glaubt, dass die tropischen Formen, welche jetzt in Japan einheimisch sind, auf Typen aus China und Ostindien sich beziehen. — Vgl. hier auch die Auseinandersetzungen von Rein (168).

In der ausführlicheren Abhandlung (150, 151) gedenkt Nathorst im Eingange der von Geyler aus Japan beschriebenen Jurapflanzen und der tertiären *Carpinus grandis* Ung. Auch erwähnt Godfrey, dass auf Kiousiou Blattabdrücke vorkommen und dass die Kohlen der Kreide angehörten. Uebrigens sind die Abdrücke von Mogi nicht die einzigen, welche Nordenskiöld aus Japan mitbrachte. So erwarb er aus einer Curiositätensammlung einige Abdrücke in einem jaspisähnlichen Gesteine und sammelte auch bei Taka-sima nahe Nangasaki eine Anzahl, aber ziemlich schlecht erhaltener Abdrücke. Auch finden sich in Berlin eine Anzahl Abdrücke von einem unbekannten Fundorte, welche Hilgendorf aus Japan mitbrachte.

Ferner untersuchte Lesquerreux von Jeso folgende Tertiärpflanzen: *Equisetum* sp., *Sequoia Langsdorffii* Bgt. sp., *Populus* nov. sp., *P. arctica* Heer, *Juglans acuminata* var. *latifolia* Heer?, *Fagus* spec., *Quercus platania* Heer?, *Alnus nostratum* Ung.?, *Carpinus grandis* Ung., *Platanus Guillelmae* Goepp ? und *Acer* sp.; von Nippon aber: *Lastraea* cfr. *Styriaca* Heer und *Taxodium distichum miocenum* Heer, also eine Flora, welche sich nahe an die von Sacchalin anlehnt und ein entschieden asiatisch-amerikanisches Gepräge besitzt. Sie deutet auf ein wärmeres Klima als die Flora von Alaska.

Es folgen hierauf Bemerkungen über andere tertiäre Floren des nördlichen Asiens, der Sundainseln, Californiens und Europas, sowie der lebenden Flora Japans und der Mandschurei nach Rein und Engler.

In der vulkanischen Asche oder dem Tuffe von Mogi kommen nun folgende 51 Arten vor: *Taxites* sp., *Phyllites bambusoides* n. sp., *Salix?* sp., *Betula?* sp., *Juglans Sieboldiana* Maxim. var. *fossilis*, *J. Kjellmani* n. sp., *Carpinus subcordatus* n. sp., *C. stenophylla* n. sp., *Carpinus* sp., *Ostrya Virginica* Willd. *fossilis, Fagus ferruginea* Ait. *fossilis, Quercus*

Stuxbergi n. sp., *Zelkova Keakii* Sieb. *fossilis, Ulmus* sp., *Aphananthe viburnifolia* n. sp., *Celtis Nordenskioeldi* n. sp., *Lindera* sp., *L. sericea* Blume *fossilis*, *Excoecaria Japonica* J. Müll. *fossilis, Styrax Obassia* Sieb. u. Zucc. *fossile*, *St. Japonicum* Sieb. u. Zucc. *fossile*, *Diospyros Nordquisti* n. sp., *Clethra Maximoviczii* n. sp., *Tripetaleia Almquisti* n. sp., *Vaccinium? Saportanum* n. sp., *Viburnum* spec., *Acanthopanax acerifolium* n. sp., *Liquidambar Formosanum* Hance *fossile*, *Deutzia scabra* Thunb. *fossilis, Prunus* sp., *Pr. Bürgeriana* Mig. *fossilis, Sorbus Lesquerreuxii* n. sp., *Cydonia chloranthoides* n. sp., *Sophora fallax* n. sp., *Rhus Griffithsii* Hook. fil. *fossilis, Rh. Engleri* n. sp., *Meliosma myriantha* Sieb. u. Zucc. *fossilis*, *Acer Nordenskioeldi* n. sp., *A. pictum* Tkunb. *fossile*, *Rhamnus costata* Maxim. *fossilis*, *Vitis Labrusca L. fossilis, Ilex Heerii* n. sp., *Zanthoxylon ailanthoides* Sieb. u. Zucc. *fossilis*, *Dictamnus Fraxinella* Pers. *fossilis*, *Elaeocarpus photiniaefolia* Hook. u. Arn. *fossilis, Tilia* sp., *T. distans* n. sp., *Stuartia monadelpha* Sieb. u. Zucc. *fossilis, Magnolia* sp., *M. Dicksoniana* n. sp. und *Clematis Sibiriakoffi* n. sp.

Dazu kommen noch 19 *(Phyllites-)*Arten, deren Blätter von sehr fragmentarischer Beschaffenheit sind, darunter *Ph. myricoides* (ähnlich *Myrica rubra* Sieb. u. Zucc.), *Ph. caryoides* (ähnl. *Carya amara* Nutt.), *Ph. attenuatus* (ähnl. *Quercus aquatica* Walt.), *Ph. crenatus* (ähnl. *Celtis Sinensis* Pers.), *Ph. ovatus* (ähnl. *Elaeagnus macrophylla* Thunb., *Ph. pusillus* (ähnl. *Ligustrum Ibota* Sieb. u. Zucc.), *Ph. spec.* (ähnl. *Philadelphus coronarius* L.), *Ph. minutus* (ähnl. *Lespedeza Buergeriana* Miq.), *Ph. acuminatus, Ph. cissoides* (ähnl. *Vitis flexuosa* Thunb.), *Ph. inaequabilis* (ähnl. *Ilex pubigera* Blume), *Phyllites ailanthoides* Desf. (ähnl. *Ailanthus glandulosa* Desf.), *Ph. obsoletus, Ph. fraxinoides* (ähnl. *Fraxinus Sieboldiana* Blume); sämmtlich neu.

Ganz auffallend und für die Bestimmung des Alters der Ablagerung wichtig ist der Umstand, dass so viele Arten sich so nahe an jetzt in Japan lebende anschliessen, ja dass sie vielleicht ganz identisch mit denselben sind. Da jedoch die Früchte fehlen, so bezeichnet sie Verf. mit dem Zusatze „fossilis". Aber auch die meisten der als neu aufgestellten Arten haben unter den lebenden japanischen Pflanzen die sehr nahe stehenden Vertreter, wie z. B.: *Carpinus cordata, C. Japanica*, *Juglans regia*, *Quercus glauca*, *Ulmus campestris, Diospyros Lotus, D. Kaki, Clethra barbinervis, Tripetaleia paniculata, Acanthopanax ricinifolium, Sorbus alnifolia*, *Sophora Japonica*, *Rhus silvestris, Acer palmatum, Ilex rotunda, Magnolia parviflora* und *Clematis paniculata.*

Bei Mogi sind bei weitem am häufigsten Blätter und Rinde von *Fagus ferruginea fossilis,* welche eine Zwischenform zwischen *Fagus ferruginea* Ait. und *F. Sieboldii* Endl. (letztere von Fuji-no-yama) bildet. *F. Sieboldii* stammt also wahrscheinlich von jener fossilen Buche ab und lehnt sich nach Nathorst inniger an *F. ferruginea*, denn an *F. silvatica* an. — *Liquidambar Formosanum,* welches jetzt in Japan cultivirt wird, ist gleichfalls fossil vorhanden und also schon lange in Japan einheimisch. Dagegen sind in Japan jetzt ausgestorben: *Celtis Nordenskioeldi* (ähnlich *C. Tournefortii* oder *C. Caucasica*) und *Rhus Griffithsii fossilis* (ähnlich *Rh. Griffithsii,* welche noch jetzt auf dem Caucasus vorkommt).

Aus dieser so grossen Uebereinstimmung mit lebenden Arten folgert Nathorst, dass die Flora von Mogi jedenfalls dem jüngsten Pliocän oder dem ältesten Quartär angehöre.

Mogi liegt nahe der Südspitze Japans bei 33° n. Br. Da nun hier in der fossilen Flora alle subtropischen Elemente fehlen, dagegen die Typen aus den Gebirgswäldern des mittleren und nördlichen Japans auftreten, so schliesst Nathorst, zumal der Fundort im Niveau des Meeres liegt, dass sicherlich zur Zeit jener Ablagerungen bei Mogi das Klima kälter war, als jetzt, und dass die Waldflora Japans sich damals bis ans Meer erstreckte. Es ist nach Nathorst als sehr wahrscheinlich anzunehmen, dass die Flora von Mogi hier während der Eiszeit existirte, sicher aber jedenfalls, dass die subtropischen Elemente erst später wieder in Japan eingewandert seien. Nathorst glaubt, dass dieselben schon früher in Japan existirt haben, während der Eiszeit aber nach Süden (nach ehemaligem Lande, das Japan mit den Lutschuinseln und Formosa verband) und in der postglacialen Zeit wieder nach Japan zurückgewandert sind. Es ist hierdurch der wichtige Satz erwiesen, dass

die Eiszeit ihren Einfluss auf das Klima auch im Osten Asiens und ziemlich weit nach Süden hin geltend gemacht hat.

Nathorst giebt ferner einen kurzen Ueberblick über die Wanderungen der tertiären Floren Europas und der Polargegenden (besonders nach Heer), speciell die Japanische Flora in Berücksichtigung ziehend.

Noch hat Nordenskioeld auch andere fossile Blätter aus Japan mitgebracht; so aus einer Curiositätensammlung ein Stück vulkanischen Tuffes mit Blattabdrücken von *Ulmus subparvifolia* n. sp. (ähnlich *Microptelea parvifolia*), *Phyllites carpinoides* und *Ph. coryloides* n. sp.

Auch aus den Kohlengruben von Taka-sima südlich von Nangasaki wurden Abdrücke mitgebracht, welche freilich nur sehr fragmentarisch sind. Doch deuten sie auf ein viel wärmeres Klima, als es bei Mogi war, und sind wahrscheinlich viel älter, gehören vielleicht sogar der Kreide an. Es sind neben einer Fischschuppe 7 Arten von Blattabdrücken *(Phyllites)*.

Schliesslich brachte Hilgendorf noch einige tertiäre Blätter von einem unbekannten Fundorte nach Berlin. Sie kommen in einem vulkanischen Tuffe, sehr ähnlich dem von Mogi, vor und deuten auf gemässigtes Klima. Es sind: *Betula* oder *Ulmus* sp., *Ulmus subviridis* n. sp., *Fagus Sieboldii* Endl. *fossilis*, *Castanea vulgaris fossilis*, *Acer Hilgendorffi* n. sp., *Phyllites illicioides* und *Ph. trinervis* n. sp. — Da das Buchenblatt sich näher an *Fagus Sieboldii* anschliesst, als selbst die Blätter von Mogi, so ist diese Fundstätte vielleicht noch jüngeren Ursprungs als die letztgenannte Localität.

v. Müller (136) über fossile Pflanzen aus dem Pliocän Australiens vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 447.

Saporta (188) giebt eine Uebersicht über die verschiedenen tertiären und quaternären Stufen, wobei die wichtigsten Fundstätten für fossile Pflanzen erwähnt werden. Der Inhalt der 2 Tabellen ist folgender:

I. Mittleres Miocän. Palmen und Kampherbäume bewohnen noch Mitteleuropa bei 50° n. Br.
 A. Sansan (Gers). Zeit der Affengeschlechter *Dryopithecus* und *Pliopithecus antiquus*, Entwickelung der Wiederkäuer im Fortschreiten begriffen. *Celtis Hyperionis* Ung.
 B. Menat (Auvergne). *Corylus Mac Quarrii* Heer, *Castanea Kubinyi* Kov.

II. Oberes Miocän. Palmen wandern nach Süden und erhalten sich nur an einigen Stellen Mittelitaliens in Europa.
 C. Gypse von Stradella (Italien). *Fagus Deucalionis* Ung. (— *F. attenuata* Goepp.), Lauraceen (darunter *Cinnamomum*), *Quercus*, *Sapindus*, *Acer* und *Liriodendron* nehmen noch bedeutenden Raum ein. Klima feucht und warm.
 D. Mergel von Mont-Charras (Ardèche). *Vitis praevinifera* Sap. analog der *V. Thunbergii* Sieb. u. Zucc. aus Japan.

III. Mio-Pliocän. Die Vegetation ändert sich allmählig. Die Eichen mit abfallenden Blättern beginnen sich in Südeuropa zu zeigen und zu vermehren.
 E. Plateau von Heyrieu (Bas Dauphiné). *Cornus Fontanesii* Sap.; ist nach Saporta als Vorläufer von *C. mas* zu betrachten.
 F. Mergel von Vaquières bei Theziers (Gard) mit *Arundo Aegyptia antiqua* Sap. u. Mar.
 G. Obere Sande von Montpellier. *Carpinus pyramidalis* Heer, *Quercus Monspeliensis* Sap. vom Typus der jetzt in Japan vorkommenden Eichen, *Oreodaphne Heerii* Gaud. als Typus der jetzt auf den Canaren vertretenen Lauraceen. Affen, Mastodon und grosse Antilopen deuten auf warmes Klima.

IV. Unter-Pliocän. Bambusen kommen noch im mittleren Frankreich vor, dessen Vegetation in gewisser Weise an die Flora der Canaren erinnert. Mehrere Arten, welche europäisch geblieben sind, beginnen sich zu verbreiten. Die pliocäne Buche bevölkert alle Bergwaldungen.
 H. Tuffe von Meximieux (Aix) mit *Bambusa Lugdunensis* Sap., *Quercus praecursor* Sap. vom Typus der *Qu. Ilex*, *Qu. Falsani* Sap., *Laurus Canariensis pliocenica* Sap. u. Mar., *Diospyros protolotus* Sap. u. Mar., *Nerium Oleander pliocenicum*

Sap. u. Mar., *Juglans minor* Sap. u. Mar., *Liriodendron Procaccinii* Ung. und *Viburnum rugosum* Pers.

I. Cinerite vom Cantal.

1. Pas-de-la-Mougudo mit *Abies Pinsapo pliocenica* Sap., *Bambusa Lugdunensis* Sap., *Alnus orbicularis* Sap. (verwandt mit *A. glutinosa*), *Olea (Notelaea) excelsa* Webb. u. Beth., *O. (Notelaea) Cantalensis* Sap., *Tilia expansa* Sap. (verwandt mit *T. Europaea*).
2. Saint Vincent mit *Fagus silvatica pliocenica* Sap., *Carpinus suborientalis* Sap. (Form von *C orientalis*), *Quercus Robur pliocenica* Sap. (sehr ähnlich *Qu. macrantha* Fisch. vom Caucasus), *Morus rubra* Willd., *pliocenica, Vitis subintegra* Sap. (ähnlich *V. cordifolia* aus Nordamerika), *Acer polymorphum* Sieb. u. Zucc. *A. opulifolium Granatense* Boiss., *Pterocarya fraxinifolia* Spach und *Carya maxima* Sap.

K. Bimsteintuffe und Trassoïte der Auvergne. *Pinus protopinea* Sap. (Zapfen; Prototyp der Pinie), daneben Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen und Juglandeen.

L. Graue Mergel von Ceyssac (Haute Loire mit *Picea Aymardi* Sap., *Populus canescens, Pirus subacerba* Sap., *Crataegus oxyacanohtides* Goepp. und *Zizyphus ovatus* O. Web.

V. Ober-Pliocän oder Pleistocän. – Niveau des *Elephas primordialis.* Die letzten tertiären Arten verschwinden allmähig. Die Vegetation nimmt in England einen borealen Charakter an. Mehrere Arten der iberischen oder italienischen Halbinsel bewohnen noch Südfrankreich.

M. Travertine von Saint-Martial (Hérault) mit *Pinus Paroliniana* Carr., pliocäne Rasse von *P. Halepensis.*

N. Graue sandige Mergel von Dunfort (Gard) mit *Elephas meridionalis. Quercus Farnetto* Ten., *Qu. Lusitanica* Webb., *Planera Ungeri* Ett., *Parrotia pristina* Ett. — Forest-beds an der Küste von Norfolkshire mit *Pinus excelsa* und *P. montana.*

VI. Unteres Quaternär. Zeitalter des *Elephas primigenius* im mittleren und nördlichen, mit *E. antiquus* im südlichen Europa. Die Flora lässt auf gleichmässiges und feuchtes, mehr temperirtes Klima schliessen, als gegenwärtig herrscht; daher sind mehrere südliche Arten weiter nach Norden verbreitet.

O. Tuffe von Meyrargues (Bouches du Rhône) mit *Quercus pubescens* Willd., *Pinus Salzmanni* Dunal, *Laurus Canariensis* Webb, *Ficus carica* L., *Vitis finifera* L., *Acer Neapolitanum* Ten. und *Rhus Cotinus* L.

P. Tuffe von Draguignan (Var) mit *Pinus Salzmanni* Dun., *Laurus nobilis* L. und *Salix cinerea* L.

Q. Tuffe von Aygalades mit *Elephas antiquus, Pinus Salzmanni* Dun., *Celtis australis* L., *Ficus Carica* L., *Corylus tubulosa* Willd., *Laurus Canariensis* Webb, *Viburnum Pinus* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Rubus Idaeus* L. und *Pirus acerba* DC.

R. Tuffe von Belgencei (Var) mit *Ulmus montana* Sm., *Corylus Colurna* Willd., *Acer opulifolium* Vill., *Tilia platyphylla* L. und *Fraxinus Ornus* L.

S. Tuffe von Tiemcen (Algier) mit *Laurus nobilis* L., *Alnus glutinosa* L. und *Salix cinerea* L.

T. Tuffe von Aït-Daoüd im Norden von Djurjura (Kabylien) mit *Nerium Oleander.*

U. Tuffe von Kannstadt mit *Elephas primigenius, Quercus pedunculata* Ehrh., *Qu. Mammuthi* Heer und *Mespilus pyracantha* D.

V. Tuffe von Celle bei Moret (Seine et Marne) mit *Ficus Carica* L., *Laurus nobilis* L. und *Cercis Siliquastrum* L. (diese 3 Arten gehen jetzt nicht mehr so weit nördlich), ferner mit *Salix fragilis* L., *S. cinerea* L., *Populus canescens* Sm., *Corylus tubulosa* Willd., *Acer pseudoplatanus* L., *Hedera Helix* L. und *Buxus sempervirens* L.

VII. Mittleres Quaternär. Die gegenwärtigen klimatischen Verschiedenheiten treten scharf hervor und die Vegetation ist immer weniger von der jetzt lebenden jedes Gebietes verschieden.

W. Tuffe von St. Antoine (Bouches-du-Rhône) mit *Quercus sessiliflora* L., *Qu. pubescens* Willd., *Qu. Ilex* L., *Vitis vinifera* L., *Pistacia Terepinthus* L., *Hedera Helix* L. und *Rubus caesius* L. — Nach Engler, Botan. Jahrb.

IV. Posttertiäre Bildungen.

Bauer (7) bespricht ausführlich die Diatomeen, welche in dem von Klebs im Wilmsdorfer Forste bei Zinten in Ostpreussen neu entdeckten Lager gefunden wurden. Diese wurden von Schwarz microskopisch untersucht und zugleich mit anderen Diatomeenlagern, besonders mit dem nah gelegenen Diatomeenlager, dessen Arten Schumann beschrieb, verglichen. Es finden sich interessante Mittheilungen über Verbreitung vieler Arten und über Entstehung solcher Süsswasserlager beigegeben.

Lanzi (111). Das fossile Diatomeenlager von Tor di Quinto, welches G. Terrigi entdeckte, ist das erste, welches in der Nähe von Rom gefunden wurde. Es besteht aus Schichten von Kies und Sand, untermischt mit schwärzlichem Moder, und enthält nach Lanzi 22 Diatomeen-Arten, welche sämmtlich zu noch lebenden, häufiger vorkommenden Arten gehören.

Heer (92, 93). Die jüngsten quartären Ablagerungen weisen in Portugal bei Morases und bei Mealhada Pflanzenreste auf. Bei Morases finden sich Zapfen von *Pinus silvestris* L. und Früchte einer *Rhamnus* (wahrscheinlich *Rh. Frangula* L.). In Mealhada finden sich zahlreiche Früchte von *Trapa natans* L., doch weichen diese Früchte von der lebenden Art ab. Sie sind 1. fast halb so lang; 2. ihre Stacheln kaum gekrümmt, aber länger und spitzer; 3. zwischen dem mittleren und den beiden oberen Stacheln zeigt sich jederseits eine rundliche Warze, also an der ganzen Frucht vier solcher Warzen, welche bei der lebenden Art nicht oder kaum sichtbar sind. Heer bezeichnet diese Form daher als *Trapa natans* var. *tuberculata*. — Bei einem Exemplar von derselben Grösse ist übrigens von den beiden unteren Stacheln nur die Basis in Form einer stumpfen Warze entwickelt, wie bei *Trapa natans Verbanensis*, welche de Notaris als besondere Art trennte. Es stellt also die *Trapa* von Mealhada eine besondere quartäre Form dar.

Neben *Trapa*-Früchten finden sich auch Reste von *Elephas meridionalis*, wie im Forest-bed von Norfolk und in den Kohlen von Gandino bei Bergamo; hier finden sich jedoch noch neben der Wassernuss auch zahlreiche Wallnüsse, welche kaum von der amerikanischen *Juglans cinerea* L. zu unterscheiden sind. Wie diese Fundorte ist also auch Mealhada als interglaciale Bildung zu betrachten.

Bei den Conglomeraten, welche unmittelbar unter den Pflanzenlagern von Azambuja sich finden, zeigen sich Feuersteinsplitter, welche nach der einen Ansicht nur von Menschenhand herrühren können, nach der anderen aber auch ohne Zuthun des Menschen entstehen konnten. Aehnliche Meinungsverschiedenheit zeigte sich auch hinsichtlich der früher bei Thenay (Dép. Loire und Cher) von Abbé Bourgeois gefundenen Feuersteine.

Fliche (63) giebt eine vorläufige Mittheilung über die quaternären Tuffe von Resson. Die Flora ist ganz krautartig und scheint eine wärmere Periode zwischen zwei glacialen anzudeuten. — Nach Geolog. Record.

Nathorst über Glacialpflanzen in der Schweiz siehe No. 148.

Nathorst (139) giebt eine Liste von Glacialpflanzen und Pflanzen aus der Kohle von Schwerzenbach, Canton Zürich.

Nathorst (147). Nach Engler's Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt sind die bisher bekannten Fundorte von Glacialpflanzen aufgestellt worden. Neue Localitäten wurden von Nathorst in Schonen gefunden, an welchen die Glacialpflanzen massenhaft vorkommen. Auch in England, der Schweiz und Mecklenburg sind Glacialpflanzen neuerdings entdeckt worden.

So untersuchte Verf. auf seiner wissenschaftlichen Reise nach England die Süsswasserablagerungen von Bridlington in England auf Glacialpflanzen, wo diese Schichten den entsprechenden Lagern in Schonen sehr ähnlich sind. Hier wurden auch Blätter von *Betula nana* L. gefunden, welche Pflanze jetzt in England nicht mehr vorkommt, aber auf den

Hochgebirgen Schottlands noch existirt. — Schon 1872 fand Nathorst auch die Blätter von *Salix polaris* Wahlenb. in den präglacialen Lagern von Mundesley an der Küste von Norfolk; in denselben Lagern wurden später von Clement Reid neben *Salix polaris* noch die Reste von *Betula nana* und vielen anderen Pflanzen gefunden.

Nathorst fand 1872 auch bei Schwerzenbach östlich von Zürich (siehe No. 139) die ersten Glacialpflanzen; später entdeckte C. Schroeter Blätter von *Betula nana* auch bei Bonstetten, Schönenberg und Frauenfeld; hochalpine Formen fehlten. — Nathorst fand 1880 in glacialem kalkigem Letten von Hedingen südlich von Zürich *Salix* sp., *S. herbacea* L., *Betula nana* L., *Dryas octopetala* L. und Reste von *Myriophyllum* und *Potamogeton*, sowie Flügeldecken von *Carabus silvestris*. — Mit Prof. Mühlberg untersuchte Verf. auch die grossen glacialen Moore westlich von Sempach (Canton Luzern) und fand östlich von Seewagen ein Blatt von *Betula nana* und Reste von *Salix* sp.

In Mecklenburg fand der Verf. nordwestlich von Nezka ein Lager unter dem Torfe und in diesem einige Blätter der *Betula odorata*, sowie *Salix* sp., *Myriophyllum* und Moose. In Proben, welche von Nezka mitgenommen wurden, wurden gefunden Blätter von *Salix* sp., Blätter und Samen von *Betula nana*, viele Samen und Samenschuppen von *B. odorata* Bechst., einige Schuppen von *B. verrucosa* Ehrh., Blätter von *Dryas octopetala* L., Blätter von *Salix reticulata* L. Daneben noch Blätter von anderen Weidenarten, welche A. N. Lundström bestimmte, wie z. B. *Salix Pyrenaica* Gouan (= *S. ovata* Ser.), *S. arbuscula* L. oder *S. myrsinites* L. und vielleicht auch von *S. retusa* L., *S. glauca* L. und *S. polaris* Wahlenb. Die Moose bestimmte S. A. Tullberg als *Hypnum fluitans* L. und *H. scorpioides* L. nebst einer dritten Art.

Die Pflanzen gehören nicht ein- und demselben Horizonte an. Der Verf. nimmt an, dass zu unterst eine arctische Flora mit *Dryas*, *Salix reticulata* und zum Theil *Betula nana* u. s. w., darüber eine subarctische mit *Betula nana, Betula odorata, Salix arbuscula* u. s. w., am nächsten unter dem Torfe *Betula verrucosa* existirt haben. Die Rennthierreste welche in Mecklenburg zahlreich vorkommen, finden sich beinahe immer unter dem Torfe da, wo auch die glacialen Pflanzen sich zeigen. Zahlreiche Fundorte mögen in Deutschland noch entdeckt werden, da das scandinavische Binneneis damals über ganz Norddeutschland bis Leipzig sich ausbreitete. Jedenfalls beweist der Fund von Nezka, dass die erste Vegetation Norddeutschlands nach dem Abschmelzen des Schnees eine arctische, nicht eine Waldvegetation war, wie Manche annehmen.

Nathorst (152) fand zwischen Oertzendorf und Sponholz in Mecklenburg-Strelitz einen neuen Fundort für Glacialpflanzen mit Blättern von *Betula nana* und *Salix*-Arten.

Nathorst (140). Die Fundorte von arctischen Pflanzenresten in Schonen liegen sämmtlich im Gebiete von Kristianstadt. Sie finden sich an der Basis der Torflager, welche in Mulden und Vertiefungen des glacialen Diluviums sich angesiedelt haben, im Thon oder thonigem Sande, selten in reinem Sande. Bisweilen bilden sie Schichten von $^1/_4$ Zoll Mächtigkeit; sie sind wohlerhalten, als ob sie vor Kurzem erst abgefallen wären, schrumpften aber beim Trocknen bis zur Unkenntlichkeit zusammen.

Es wurden unterschieden: *Dryas octopetala, Betula nana, Salix polaris, S. herbacea S. reticulata*, vielleicht auch *Andromeda polifolia* und *Ledum palustre*. Daneben finden sich oft auch Massen von Süsswasserconchylien; an einem Punkte auch Rennthierreste. Durch Schlemmen des Thones erhielt Verf. über 24 Moosarten, von welchen die meisten über ganz Skandinavien verbreitet sind (einige sind jetzt auf die alpinen Regionen Skandinaviens beschränkt), 17 aber auch in Spitzbergen vorkommen.

Bisweilen lassen sich zwei Schichten unterscheiden. Die eine, wohl dem Yoldiathone entsprechend, ist durch *Salix polaris* charakterisirt und deutet auf rein polares Klima; die andere, wohl dem Rhynchonellathone Schwedens und Norwegens entsprechend, weist auf ein Klima ähnlich dem des heutigen Lapplands hin.

An der Westseite von Schonen reichen die glacialen Süsswasserbildungen bis an den Meeresspiegel oder etwas unterhalb desselben; auf der Ostseite finden sich dagegen die Torflager mit den arktischen Pflanzenresten erst oberhalb 100′ ü. M., bis wohin die Meeres-

bildungen reichen. Es hat demnach in der Glacialzeit eine ungleichartige Bewegung der beiden Küsten stattgefunden.

Sordelli (208). Zahlreiche Pfahlbauten sind schon aus Oberitalien, besonders der Lombardei bekannt. Neuerdings wurde eine neue Localität in der sogenannten Lagozza bei Besnate aufgeschlossen.

Die Pflanzen auch der älteren Torfschichten, welche meist von Gramineen und Cyperaceen gebildet wurden, stimmen mit noch lebenden, doch sind *Sphagna* und Moose ziemlich spärlich vertreten. Unter dem Torfe liegen die Pfahlbautenspuren mit vielen Pflanzenresten. *Pteris aquilina* scheint als Streu gedient zu haben, *Neckera crispa* und andere Moose zum Ausstopfen von Löchern in den Bauten u. s. w. — *Triticum vulgare* fand sich in zwei Varietäten. Die eine, *Trit. vulg. antiquorum* der meisten Pfahlbauten, besass kleines elliptisches Korn; die andere häufigere dagegen doppelt so grosse Körner und ähnelte unserem Winterweizen. Ferner fand sich noch *Trit. turgidum* L. und *Hordeum* sp., welche wohl mit *H. hexastichum* identisch ist.

Von *Quercus Robur* fanden sich viele geschälte und halbirte Eicheln, welche wohl, ähnlich wie jetzt die Kastanien, den Bewohnern zur Nahrung dienten; daneben auch Haselnüsse und ein paar Holzäpfel. Samen und Kapseln vom Lein deuten auf Weberei; doch war es nicht *Linum usitatissimum,* sondern *L. angustifolium* mit Kelchzipfeln von der Länge der Kapseln. — Die Pfähle und Balken bestanden aus Fichte, Kiefer und wohl auch Lärche; auch Birken u. s. w. wurden gefunden, Bäume, welche an Ort und Stelle wuchsen.

Mammouth cave (129). Nach Bericht des „Daily Courir" findet sich in Kentucky bei Hopkinsville noch eine zweite Mammuthhöhle, welche einen fossilen Wald enthält, bestehend aus Hunderten bis 40′ hohen Lepidodendren und zahlreichen Farnen in natürlicher Stellung. Im Innern sind die gut erhaltenen Stämme verkieselt, die Rinde erscheint als glänzende bituminose Kohle.

Deininger (35b.), **Nyáry** (159) und **Staub** (214b.). Die Tropfsteinhöhle „Baradla" bei Aggtelek im Gömörer Comitate liegt im Triaskalke und ist wohl die grösste europäische Höhle; ihre Verzweigungen haben eine Gesammtlänge von 7963 Meter. In der Knochenkammer findet sich eine $1^1/_2$ m mächtige Culturschicht und in dieser Topfscherben, Bronzegegenstände und Thierknochen. Auch menschliche Schädel und Skelette wurden gefunden und neben jedem Skelette stand am Kopfe desselben ein mit Getreide gefülltes Gefäss. Die Bewohner dieser Höhle haben sich hauptsächlich von Pflanzenkost genährt; auch wurde ein verkohltes Weizenbrod gefunden. Die Ackergeräthe mögen höchst primitiv gewesen sein. Es wurde also schon in der Steinzeit bei Aggtelek Feldwirthschaft getrieben. E. Deininger fand die Samen von folgenden Culturpflanzen vor:

Triticum sativum (vulgare) in grösster Menge; doch gleichen die Körner nicht den von Heer aus den Pfahlbauten beschriebenen Weizensamen und unterscheiden sich wohl nicht von der jetzt cultivirten gewöhnlichen Art. — *Trit. vulgare* besitzt sehr kleine tief gefurchte Körner, welche mit Heers *Trit. vulg. antiquorum* übereinstimmen. Sie sind selten und scheint die Cultur schon die vorige Art hervorgebracht zu haben. Zwischen beiden fand sich noch eine intermediäre Form. — *Trit. monococcum* ist nicht zahlreich und unterscheidet sich nicht von der noch dort gebauten Art, doch sind die recenten Samen etwas länger und breiter.

Panicum miliaceum zeigt sehr zahlreiche Körner, doch meist schon zermahlen; sie sind etwas kleiner, als die der Pfahlbauten, und stimmen besser mit den recenten. Die Körner gehören nach Deininger nicht zur grauen oder schwarzen Varietät, da an der *Palea inferior* die sieben Rippen fehlen, sondern auch ihrer kugligen Gestalt wegen wohl zur weissen oder gelben Varietät. Die Samen hatten z. Th. gekeimt und war dann der Keim herausgefallen. — Das Vorkommen der Hirse verweist auf ein dem jetzigen ähnliches Klima.

Hordeum spec. (nackte Gerste). Die Spelzen fehlen. Obgleich das Korn etwas kleiner ist, als das Robenhausener, so stimmt es doch gut mit Heer's *Hord. hexastichum sanctum* überein. Ob die Gerste sechszeilig gewesen ist, bleibt fraglich. (Nach Vogt ist in den ältesten menschlichen Niederlassungen nur sechszeilige Gerste vorhanden, die zweizeilige sei ein Product der neueren Zeit.)

Lathyrus sativus findet sich in grösster Zahl, doch sind die Samen kaum halb so gross, als bei der jetzt cultivirten Form; nur bei Sevilla in Spanien wird eine Platterbse cultivirt, welche kaum grösser ist als die Aggteleker.

Vicia Faba Celtica. Die Samen sind seltener und stimmen mit der Art aus den Pfahlbauten von Montalier, doch sind sie kleiner. Unter den 40 aufgefundenen Samen zeigen 10 (= 25 %) die Spuren des Erbsenkäfers (Bruchus). Dieser Käfer war also damals schon häufig und nicht erst, wie behauptet wird, im vorigen Jahrhundert aus Amerika eingewandert.

Pisum sativum zeigt sich in wenigen Körnern. Dieselben sind nicht kuglig, sondern etwas länglich und kleiner als die kleinste, jetzt cultivirte Art. Auch hier sind einige von Bruchus angegriffen.

Ervum Lens. Die Samen sind selten und der cultivirten kleinen schwarzen Linse ähnlich, doch kleiner selbst noch als die Linse der Bronzezeit auf der Insel Peter.

Camelina sativa. Die Samen sind häufiger, aber etwas kleiner als die jetzt cultivirten Samen des gemeinen Leindotters.

Noch wurden die Samen folgender Unkräuter gefunden: *Setaria viridis* Beauv., *Sideritis montana* L., *Rumex obtusifolius* L., *Polygonum Convolvulus* L., *P. lapathifolium* L., *Chenopodium hybridum* L., *Hibiscus Trionum* L., *Galium Aparine* L., *G. verum* L., *G. palustre* L., *Amarantus retroflexus* L., *Sambucus Ebulus* L., *Salvia pratensis* L. (?), *Plantago lanceolata* L. (?). — Dagegen fehlen die Samen von *Agrostemma Githago* und *Centaurea Cyanus,* welche bei Robenhausen gefunden wurden; dies deutet auf eine spätere Einwanderung.

Das faustgrosse Stück Brod (wohl Weizenbrod) hat eine 1.5—2 cm dicke, aus Leinsamendotter bestehende Rinde, welche ihren Oelgehalt beim Backen abgaben. In anderen Brodkrumen fand Deininger vollständig erhaltene Hirsekörner. Auch Heer beobachtete in Robenhausen ähnliche Brode und in diesen Weizen und Leinsamen eingestreut. Die ungarischen Samen, welche kleiner und unvollständiger sind als die Robenhausener oder Mossendorfer, deuten nach Deininger darauf hin, dass diese ersteren höheren Alters sind. Auch Ascherson und Wittmack weichen nicht von dieser Meinung ab.

Noch finden sich andere ähnliche Fundstätten in Ungarn. Bei Magyarád im Honter Komitate fand Nyáry eine Wohnstätte aus der Steinzeit und in dem Lehmmörtel der Gebäude eingemengte Weizenspelzen. — Sofie Torma beobachtete in Siebenbürgen zahlreiche Mahlsteine und im Lehm der Feuerherde Weizenspelzen eingemengt. — Bei Aszakürt im Neograder Comitate zeigte 1877 in einem Thongeschirr verkohlte Hirse. — Czetneki fand bei Tószeg 4—5 Reihen von Feuerherden, welche aus gestampfter Erde und Lehm, untermischt mit Rohrstücken, Gras und Stroh, erbaut waren. In der Mitte eines Hügels bei etwa 1.5 m Tiefe zeigten sich ausgedehnte, aus verkohlten Weizensamen bestehende Fruchtschichten.

Aehnlichen Fund machte F. Szilágyi bei Felsö Dobsza. Deininger bestimmte hier folgende Samen: *Triticum vulgare*, *Tr. vulg. antiquorum* Heer, *Tr. monococcum*, *Hordeum* sp. (nackte Gerste), *Ervum Lens.* — Die Weizenkörner von Tószeg gehören sämmtlich zu *Triticum monococcum.* Es finden sich aber auch 2 Gerstenkörner, welche im Gegensatz zu den bei Aggtelek und Felsö Dobsza gefundenen in ihre Spelzen eingeschlossen waren. — Fotinyi erwähnt sogar von Szihalom im Borsoder Comitate Kürbis- und Gurkensamen (?). — Endlich bestimmte Deininger noch aus dem Szádelöer Thale: *Triticum sativum* L., *Hordeum* sp. und *Secale cereale* L.; letzteres, bis jetzt nur aus der Bronzezeit bekannt, in überwiegender Anzahl.

Scherfel (196) theilt unter Anderem fossile Pflanzen mit, welche in Kalktuffe des „Hradek“ (Bad Ganoir in den Karpathen) von ihm gefunden und von C. v. Ettingshausen bestimmt wurden. Dieselben sind: *Rhamnus Frangula* L., *Quercus sessiliflora* Sm., *Qu. pedunculata* Ehrh., *Corylus Avellana* L.?, *Carpinus*, Föhrennadeln u. s. w. — Die Thalsohle, in welcher Gánoir liegt, zeigt an ihrer Oberfläche Kalktuff, welcher seine Entstehung den aus jener brechenden Quellen verdankt. An einigen Stellen bildet derselbe mächtige Hügel; der mächtigste von ihnen ist der genannte „Hradek“, welcher oben von einer Humusschicht bedeckt ist.

Staub.

Wittmack (266). Es werden vorgelegt Mais aus den Mounds Nordamerikas und den Mumiengräbern Perus; Bohnen aus peruanischen Gräbern (vielleicht ist die Heimath von *Phaseolus vulgaris* L. in Amerika zu suchen, wie auch Naudin meint); Weizen und Gerste aus Pfahlbauten, Trojaweizen, Gerste aus ägyptischen Gräbern u. s. w.

Schweinfurth (275). Bei Theben finden sich zahlreiche Sarkophage von Königen der XVIII. Dynastie (um 1800 v. Chr.) mit Todtenkränzen. Viele sind schon früher von Al. Braun und Magnus erwähnt worden. Hier werden noch namhaft gemacht: Laub von *Citrullus* sp.; Korb mit Flechten (nach J. Müller Arg. *Parmelia furfuracea* Ach.; diese Flechte, welche in dem waldlosen Aegypten nicht mehr vorkommt, findet sich jetzt noch auf dem Droguenbazar in Cairo; sie wird pulverisirt dem Brodteige zugesetzt, um demselben angenehmen Geruch und Geschmack zu verleihen, und deshalb aus Griechenland eingeführt); Büschel des auf dem schwarzen Nilboden allgemein verbreiteten Halfagrases, *Leptochloa bipinnata* (L.) Hochst., einmal mit noch wohlerhaltenem Insectengespinnste; Blüthen einer *Delphinium*-Art, welche jedoch von *D. Ajacis* etwas abweicht (wird später l. c. p. 80 für *D. orientale* Gay erklärt).

Ascherson legt (l. c. p. 80) die eingesandten Blätter von *Salix Safsaf* Forsk. und Blüthen von *Alcea ficifolia* L. vor, welche, obgleich 3437 Jahre alt, noch ganz gut erhalten waren. Die Todtenkränze bestehen übrigens aus sehr verschiedenen Pflanzen. So hat Ahmes I. Guirlanden mit Agraffen von *Salix Safsaf* Forsk. und mit Blüthen von *Sesbania Aegyptiaca* Pers., *Acacia Nilotica* Del., *Delphinium orientale* Gay und Blumenblättern von *Nymphaea caerulea* Savi, *N. Lotus* und *Alcea ficifolia* L. — Amenophis I. hat Guirlanden mit Agraffen von *Mimusops Kummel* Hochst. und Blüthen von *Acacia Nilotica*, *Carthamus tinctorius* L. und *Nymphaea caerulea* Savi. — Neb Seni, Oberpriester unter der XX. Dynastie, hat Blätter von *Citrullus*.

Blytt (12) suchte schon 1875 nachzuweisen, dass bei Verbreitung der Pflanzen, speciell der Einwanderung der norwegischen Flora, sich die Verhältnisse am besten erklären lassen, wenn man annimmt, dass das Klima sücularen Veränderungen unterworfen ist in der Weise, dass Zeiträume mit einem feuchten milden Klima abwechseln mit anderen Zeiträumen, in welchen trockenes und mehr continentales Klima herrscht. Diese Theorie findet Blytt durch seine weiteren Beobachtungen bestätigt, welche ihm bei Untersuchung einer grossen Anzahl von Torfmooren entgegentraten.

Die jetzt in Norwegen vorkommenden Pflanzenarten bilden Floren von sehr verschiedenartigem Charakter; es werden unterschieden 1. arktische, 2 subarktische, 3. boreale, 4. atlantische, 5. subboreale und 6. subatlantische Flora, welche zu sehr verschiedenen Zeiten in Norwegen eingewandert sind. In Dänemark fand Steenstrup in den Torfmooren 4 Schichten, von welchen jede sich durch eine besondere Flora charakterisirt. In der tiefsten finden sich die Blätter von *Populus tremula;* in der zweiten Stämme von *Pinus silvestris;* in der dritten *Quercus sessiliflora;* in der vierten *Alnus glutinosa.* Diese Schichtenfolge fand Blytt auch in den Torfmooren des südöstlichen Norwegens, nur muss hier berücksichtigt werden, dass während die Hebung Dänemarks eine sehr geringe war, Norwegen sich um etwa 600′ gehoben hat; es müssen also nicht tiefer gelegene und demnach jüngere, sondern höher gelegene ältere Torfmoore in Norwegen untersucht werden.

Blytt stellt hierbei folgende 10 Abschnitte (erläutert durch einen Holzschnitt) für das südöstliche Norwegen auf:

1. Letzter Abschnitt der Eiszeit. Feuchtes Klima.

2. Lehm mit arktischen Pflanzen: *Dryas, Salix reticulata, S. polaris, Betula nana* u. s. w. Diese fanden sich damals auch in Schonen und Seeland. Die arktische Flora bezeichnet ein continentales Klima. Dasselbe, welches die Verbreitung der arktischen Typen begünstigte, brachte auch durch die Abnahme der Niederschläge die Gletscher zum Zurückweichen.

3. Torf mit Blätter von *Populus tremula* und *Betula odorata,* etwa 3′ hoch.

4. Wurzelstöcke und Waldreste.

5. Torf mit hineingestürzten Kieferstämmen und (in Dänemark) mit Steingeräthen,

etwa 4′ hoch. Die Kiefer wuchs damals in Dänemark, wo sie jetzt nicht mehr wild vorkommt. Während der Bildung der Schichten No. 3—5 wanderte die subarktische Flora ein.

6. Wurzelstöcke und Waldreste. In dieser Schicht (nicht tiefer) findet man (im südlichen Norwegen) Hasel, Eiche und andere Wärme liebende Laubhölzer. Der Haselstrauch war damals viel häufiger, als jetzt. Einwanderung der borealen Flora. Bei Beginn dieser Periode lag das südliche Norwegen 350′ tiefer als jetzt.

7. Torf (durchschnittlich 4′) mit hineingestürzten Stämmen von *Quercus sessiliflora*, welche damals viel häufiger als jetzt vorkam, was auf ein mildes insulares Klima hindeutet. Das südöstliche Norwegen lag bei Beginn dieser Periode 150′ tiefer, als jetzt. Eine westliche, jetzt dort ausgestorbene Fauna lebte am Christianiafjord. Die atlantische Flora wanderte ein.

8. Wurzelstöcke und Waldreste. Beim Beginn dieser Periode lag das südöstliche Norwegen 50′ tiefer als jetzt. Die subboreale Flora, welche vorzugsweise den allerniedrigsten Gegenden (bis 75′ über Meer) angehört, wanderte ein.

9. Torf, gewöhnlich loses *Sphagnum*, ungefähr 5′ tief. Die subatlantische Flora wanderte ein. Steingeräthe noch in Norwegen gebräuchlich.

10. Gegenwart. Die Moore sind zum grössten Theile trocken und jedenfalls theilweise mit Haide und Wald bewachsen. Eine neue Wurzelschicht steht in den Mooshügelchen der Moore fertig da, um unter neuen Torflagern begraben zu werden, sobald eine neue Regenzeit beginnen sollte.

Aehnliche Abwechslungen in der Schichtenbildung von Torf und Waldresten finden sich auch anderwärts in Irland, England, im Jura u. s. w. Die Eiszeit wurde mehreremale durch Zeiträume unterbrochen, während welcher die Gletscher einschrumpften. Aus einer dieser interglacialen Perioden schreiben sich die mächtigen Schieferkohlenlager bei Dürnten in der Schweiz her, in welchen sich nach Heer 7 durch Torf von einander getrennte Waldschichten über einander befinden. Nach der Anzahl dieser Torfetagen bei Dürnten zu schliessen, müsste jene interglaciale Zeit einen viel längeren Zeitraum betragen haben, als die Zeit, welche zwischen dem Ende der Eiszeit Südnorwegens und der Gegenwart sich ausdehnt und welche etwa 80 bis 90000 Jahre beträgt. Aehnliche Wald- und Wurzelschichten findet man aber bekanntlich in den Kohlenflötzen aller Zeiten bis in die Entstehungsperiode der alten Steinkohle zurück.

In einem weiteren Abschnitte wird die Einwanderungweise der Pflanze besprochen, ob zu Wasser oder zu Lande. Einwanderung durch Treibeis ist sehr schwierig. Die isolirte Insel Jan Mayen, welche beständig von Treibeis umlagert ist, birgt deshalb nur 11 Phanerogamen. Schmale Meerengen bilden bisweilen schwer zu überschreitende Schranken; so die Baffinsbay, nach Hooker eine viel strengere Grenze, als der breite nordatlantische Ozean; so nach Wallace die tiefe Rinne, welche Nordaustralien und Neuguinea von der malayischen Inselwelt trennt. — Die Gallopagosinseln, 160 geogr. Meilen von Südamerika abliegend, haben trotz ihres tropischen Klimas und trotzdem, dass ein Meeresstrom von Amerika nach den Gallopagos führt, nur 310 Phanerogamen, darunter 174 endemische. Die Wanderung der Pflanzen, welche die so gleichartigen Floren von Faröer (307 Phanerogamen), von Island (317 Gefässpflanzen), von Grönland (378 Gefässpflanzen) zusammensetzen, wird daher nach Blytt besser auf eine (schmale) Landverbindung zurückgeführt. Die Tiefenverhältnisse des Meeres widerstreiten nicht. Eine Steigung von gegen 100 Faden würde Schottland, die Orkneyinseln und Hebriden, Grossbritannien mit Europa in Verbindung setzen, eine solche von 2—300 Faden Island mit den Faröern vereinigen, und eine solche von etwas mehr als 300 Faden (= 2000′) eine Brücke von Europa über die Faröer und Island nach Grönland bauen.

Loew (125) erwähnt, dass Nathorst in Thonschichten unter Torflagern Schonens hochnordische Pflanzen und in Mecklenburg und der Uckermark Blätter von *Betula nana* L.; Chr. Hansen in dem Thone unter den Torfmooren von Jaegersborg bei Kopenhagen Abdrücke von *Salix herbacea*, *Salix reticulata*, *Dryas octopetala* und *Betula nana;* G. Berent bei Cranz an der Ostsee, am Kurischen Haff und bei Tilsit *Hypnum turgescens* und *H. nitens* gefunden habe.

V. Anhang.

Foith (64b). Die Ideen des Verf.'s und O. Hahn's über die Urzelle führen den Verf. nun noch einen Schritt weiter: „Alle Gesteine und Mineralien verdanken ihren Ursprung den Pflanzen." Staub.

Nathorst (146) über die Spuren von Evertebraten u. s. w. und deren paläontologische Bedeutung vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 277.

Geinitz (276) hält es für auffällig, dass in Römer's „Lethaea Geognostica" die anderwärts anerkannten Gattungen: *Eophyton* Torell, *Rhyssophycus* Hall, *Palaeophycus* Hall, *Physophycus* Schimp., *Asterophycus* Lesq., *Conostichus* Lesq., *Spirophyton* Hall, *Alectorurus* Schimp., *Phycodes* Richt., *Harlania* Goepp., *Arthrophycus* Hall, *Oldhamia* Forbes und *Spongillopsis* Gein. als „vermeintliche Gattungen von Seealgen" aufgeführt sind und hält an der pflanzlichen Structur dieser Gebilde fest.

Genauer besprochen werden dann folgende Arten: *Palaeophycus macrocystoides* Gein. aus dem cambrischen Dachschiefer von Lössnitz, welchen Dalmer für unorganisch erklärte; ein gestreifter Abdruck, ähnlich dem *Eophyton Linneanum* Torell, aus dem Frucht schiefer von Weesenstein; ein Stammstück, ähnlich *Lepidodendron,* aus dem körnigen Kalksteine von Tharand; *Noeggerathia cuneifolia* Kut. sp. aus dem Kohlberge bei Schmiedeberg; *Walchia piniformis* Schloth. sp., ebendaher; *Pecopteris* cfr. *arborescens* Schloth. sp. ebendaher; *Schützia anomala* Gein. ebendaher; *Calamites* cfr. *infractus* Gutb. ebendaher; *Delesserites Wohlfarthianus* Gein., ein sehr fraglicher Rest. — Mit Ausnahme der 3 ersten Reste gehören die anderen wahrscheinlich dem Rothliegenden an, doch ist ihre Erhaltung sehr mangelhaft.

Williamson (264) und Gardner (68). Ersterer tritt den Ansichten der französischen Schule über die Stellung verschiedener fossiler Pflanzengruppen gegenüber und bezweifelt ebenso die pflanzliche Natur einer Reihe von besonders vordevonischen Formen, welche von Saporta und Marion zu den Algen etc. gestellt werden. — Folgt dann die Antwort Gardner's.

Krašan (104). Am Schlusse dieser fast ausschliesslich geologischen Arbeit bespricht Verf. auch in sehr allgemeinen Zügen das Auftreten und die Entwickelung des Pflanzenreichs.

Nathorst (144) giebt eine populäre Schilderung der Pflanzen früherer Perioden von Silur bis Posttertiär. Eine Anzahl Holzschnitte sind beigegeben. Nach Geolog. Record.

Palacky (160) über die Entwickelung der Pflanzendecke. Diese Arbeit zerfällt in die drei Hauptabschnitte:

1. Kurze Uebersicht der alten (fossilen) Floren.
2. Uebersicht der gegenwärtigen Floren.
3. Zusammenstellung der Hauptresultate.

Als leitende Principien werden hingestellt:

1. Die Flora der Vorzeit war ursprünglich einförmig; die Landschaftsunterschiede waren unbedeutend. Die Verschiedenheit der Gattungen entstand langsam in der geologischen Entwickelung. Erst im Pliocän entwickelten sich unsere gegenwärtigen Floren, obzwar ihre Anlage eine ältere war.

2. Die Flora der nördlichen Erdhälfte ist die jüngste, weil, wie die alpinen Floren überhaupt, erst nach der Eisperiode entstanden.

3. Die grosse Abkühlung in der Eiszeit entstand durch das Sinken des Meeresbodens und die dadurch verursachte Hebung der Gebirge, durch das Entstehen von Gletschern und durch Anfüllung der Tiefen mit Eiswasser.

4. Pflanzen und Thiere weisen auf das einstige Vorhandensein eines antarctischen Weltmeeres, als auf die älteste Stätte erhaltener organischer Formen hin.

Verf. schildert dann die alten Floren bis einschliesslich Pliocän. — Zuerst werden die Theorien über die Entstehung des Graphits erwähnt. Im sibirischen Graphit glaubt Szombathy, nach einer mündlichen Aeusserung gegen den Verf., die Rinde der Sigillarien zu erkennen. Beim Silur angelangt zählt Verf. mit Rücksicht auf Schimper, welcher im Silur nur Algen angab, diejenigen Pflanzen auf, welche in dieser Formation als Landpflanzen

erkannt wurden. Es wird der Vermuthung Raum gegeben, dass der Silur eine zu viel verbreitete und doch zu wenig gekannte Formation ist, als dass in derselben nicht noch mehr Landpflanzen entdeckt werden sollten, wenn auch die Annahme, dass die Silurinseln arm an Pflanzen sein mochten, berechtigt erscheint. Obgleich im Silur Landschaftsunterschiede obgewaltet haben, so sind, wie Verf. durch zahlreiche Beispiele nachweist, doch die Pflanzenformen untereinander übereinstimmend.

Die Grenze zwischen Silur und Devon ist stellenweise strittig. In pflanzengeographischer Hinsicht ist es wichtig, zu wissen, dass in der letzteren Formation ein grösserer Formenreichthum, namentlich an Landpflanzen auftritt, welcher einestheils zur neueren Flora *(Araucarites, Prototaxites)*, anderntheils zur Steinkohlenflora (*Lepidodendron* etc.) hinneigt und ausser der zweifelhaften *Welwitschia* nichts Originelles, welches als unentwickeltes Stadium aufzufassen wäre, aufweist. Auch hier existirt eine grosse Aehnlichkeit der Arten und Landschaften. Als Beispiele werden aufgeführt die Verbreitung von *Asterophyllites scutiger* Daws., *Spirophyton*, *Rhyssophycus*, *Archaeocalamites radiatus* und *Lepidodendron Gaspianum.*

Die Steinkohlenformation ist das Centrum der paläozischen Pflanzenwelt. Die Vertreter derselben gehen einerseits bis in den Silur, andererseits bis in den Jura, während die Pflanzenwelt im Miocän die höchste Ueppigkeit aufzuweisen hat und in der Richtung zur Steinkohlenperiode immer ärmer wird. Angegeben wird nach Dana, Lesquerreux, Heer, Feistmantel, Helmhacker und anderen die Zahl der Steinkohlenpflanzen in Europa, Asien (Sibirien) und Amerika. Es werden die Genera aufgezählt in der Steinkohle von Ohio, Illinois, Virginien (nach Lesquerreux und Salvyn), in der sibirischen Kohle (nach Schmalhausen), in der Kohle von Spitzbergen (nach Heer); skizzirt wird die Aehnlichkeit dieser Floren mit anderen.

Weil in botanischer Hinsicht viel ärmer werden die Floren der Dyas- und Triasformation nur kurz geschildert. Letztere scheint viel trockener gewesen zu sein, als erstere, daher die Armuth an Pflanzen. — Verf. bespricht dann die Juraformation, nachdem die Ansichten von Nordenskiöld, Saporta, Ettingshausen und Heer erörtert worden sind. Unter der Aufzählung der Gattungen aus Localfloren der verschiedenen Welttheile wird auf deren gegenseitige Verwandtschaft hingewiesen. Der Uebergang vom Jura zur Kreide ist durch das Auftreten zahlreicher Dicotyledonen in botanischer Hinsicht deutlicher als zu anderen Formationen. Hieher fällt also die Grenze der paläozoischen Periode.

Das Resultat der bis dahin gemachten Betrachtungen fasst Verf. in folgende fünf Sätze zusammen:

1. Die Pflanzenfamilien bleiben während der ganzen paläozoischen Periode dieselben: Farne, Cycadeen und Coniferen. Das Maximum der ersten ist in der Steinkohle, der zweiten im Jura, der dritten vielleicht in der Dyas (nämlich relativ). Gattungen und Arten ändern sich.

2. Einige der noch lebenden Gattungen zeigen sich bald, namentlich im Jura.

3. Grosse Aehnlichkeit der Floren ganzer Erdtheile unter einander; die Unterschiede einzelner Landschaften bestehen zwar, sind jedoch gering.

4. Die Coniferen und Cycadeen sind eines antarctischen Typus.

5. Die Armuth der Monocotyledonen und vielleicht auch das Fehlen der Dicotyledonen dürfte durch die Unfruchtbarkeit der wenig zersetzten Erde zu erklären sein.

Im Abschnitt VI skizzirt der Verf. die mittleren Formationen: Kreide, Eocän und Miocän, wie folgt:

1. Einen Uebergang zu der hier auftretenden, üppigen, gattungsreichen, tropischen Flora bildet die Kreide; Beispiele und Zahlenangaben sind beigefügt aus der Flora der Kreide Grönlands, Australiens u. s. w., einzelner Localfloren der Kreideformation, dann solcher Gattungen und Arten, deren Repräsentanten sich bis auf die heutige Zeit lebend erhalten haben.

2. Aus den tertiären Formationen bespricht Verf. nur Eocän und Miocän. Das artenarme Pliocän wird ausgelassen. Verf. charakterisirt die in der Tertiärzeit schärfer hervortretenden Landschaftsunterschiede, die geologischen Verhältnisse Nordamerikas, Europas und z. Th. Asiens mit Bezug auf ihre tertiäre Flora.

Im ganzen stimmt Verf. mit Engler überein darin, dass unsere gegenwärtigen

Floren in der Tertiärzeit, mit Ettinghausen, dass sie durch Aussterben gewisser Formen, nicht aber durch Migration (Asa Gray, Forbes) entstanden sind. Die Einheit des Pflanzentypus ist als ursprünglich, die Verschiedenheit desselben als spätere Folge aufzufassen. — Es folgen statistische Aufzählungen der Familien und Gattungen einzelner Gebiete mit theilweiser Hervorhebung der Charakterpflanzen. Den Schluss des Capitels bilden die aus dem Studium der antarktischen Flora resultirenden Sätze:

1. Die Flora der antarktischen Länder bewahrte in höherem Maasse den paläozoischen Typus als andere Floren.

2. Die antarktische Flora ist nirgends rein, sondern mit tropischen Typen vermengt, und zwar am allerwenigsten in Afrika, dann in Südamerika und am meisten in Australien, besonders in Ostaustralien, wo auch die Veränderungen zur Tertiärzeit die bedeutensten waren.

3. Untereinander bekunden sie eine gewisse Aehnlichkeit, mehr fast mit nördlicheren Ländern, so am meisten Südamerika durch die Anden, dann Afrika durch den Sudan, am wenigsten Südostaustralien und Indien.

4. Die Flora von Afrika ist die älteste, die erhaltenste, dann folgen die von Australien und zuletzt erst von Südamerika. Die beiden letzten Floren sind einander ähnlicher als der afrikanischen Flora. Diese ist die reichste und die amerikanische -- vielleicht durch Verluste im Pliocän — die ärmste.

5. Die antarktische Flora hat zumeist den Charakter einer Steppenflora, verursacht durch Unfruchtbarkeit und Trockenheit des Bodens, in Uebereinstimmung mit den geologischen und klimatischen Bedingungen.

6. Die Aehnlichkeit mit der arktischen Flora beschränkt sich nur auf die Gebirge Amerikas und des südöstlichen Australiens und findet ihre Erklärung durch die Verbindung mit den Anden in der Pliocänzeit, welche in beiden Ländern, nicht aber in Afrika viel veränderte. — Nicht selbst gesehen. Ref. dieser böhmisch geschriebenen Abhandlung nach Polák, Botan. Centralblatt.

Saporta und **Marion** (191). Entwickelung des Gewächsreiches; I. Theil: die Cryptogamen. — Französische Ausgabe nicht gesehen; Ref. nach der deutschen Uebersetzung folgt in einem späteren Jahrgange.

Mühlberg (135). Die Veränderungen gingen in der Flora der Vorwelt nur allmählig vor sich, wie dies besonders deutlich seit der Tertiärzeit hervortritt. Zu verschiedenen Epochen waren die verschiedenen Gegenden bald Land, bald See, bald Meer, und dann wanderte die Flora anderswohin. — Im Aargau speciell sind viele Algen aus der Jurazeit erhalten; erst wieder in der Tertiärzeit zeigten sich hochentwickelte Blüthenpflanzen. Das Klima war aus einem tropischen in ein gemässigtes übergegangen; 8 Gattungen ausgenommen gehörten alle tertiären Phanerogamen zu noch lebenden Gattungen, ja 72 Arten scheinen mit recenten ganz identisch zu sein; andere 473 zeigen nur geringe Unterschiede. Von allen diesen Formen leben jetzt nur 25 % im gemässigten oder südlichen Europa, $42\frac{1}{2}$ % in Amerika, der Rest in anderen Welttheilen. Nur 3 dieser Molassepflanzen kommen im Aargau noch heute wild vor: *Aspidium Thelypteris* (= *A. Escheri*), *Sparganium ramosum* (= *S. Valdense*) und *Salix fragilis* (= *S. varians*). — Die damalige Flora Aargaus hatte zu der jetzigen fast gar keine Beziehungen; die Wärme mag 15–25° C. betragen haben.

Das Pliocän hat in der Schweiz noch keine Pflanzen geliefert; die mittlere Temperatur mag (etwa wie heute) 9° C. betragen haben.

Die quartäre Periode brachte die Eiszeit. Damals mögen nur günstig gelegene Abhänge der Gebirge eine Zufluchtsstätte für die Flora geliefert haben; andere Formen wanderten zahlreich von Norden ein, einige mögen sich den neuen Standorten angepasst haben. Entlang der Gletscherränder mochten alpine oder nordische Arten wohnen; es gab Grasfluren, welche den heutigen ähnelten. Das Klima des eisfreien Gebietes war feucht, aber ziemlich mild; bei Paris gediehen damals Buchs- und Feigenbaum. Die Pflanzen, welche in der Tertiärzeit den Norden oder hohe Gebirge bewohnten, mögen die Ahnen der Diluvialpflanzen gewesen sein. Der Wanderung wurden (im Gegensatz zu Asien und Amerika) in Europa durch westöstliche Richtung der Gebirge grosse Hindernisse geschaffen; daher

erklärt sich auch die auffallende Armuth der Baumarten in Europa im Vergleich zu den zwei anderen Welttheilen.

Die reducirte Flora nahm nach der ersten Eiszeit von dem Boden Besitz, wurde aber wieder durch das erneuerte Vordringen der Gletscher vertrieben. Nur einige dieser nordisch-alpinen Arten (Mühlberg fand in der Gegend von Aarau 58) haben bis in die Gegenwart an ihren Standorten ausgehalten, nachdem gemässigteres Klima auch eine andere Flora herbeibrachte, welche zum zweitenmale von dem eisbefreiten Boden Besitz ergriff.

Saporta (182). Die Pflanzenwelt vor dem Auftreten des Menschen vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 252.

Toula (238) über die *Dactyloporiden* vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 451.

Munier-Chalmas (137) wies schon 1877 nach, dass zahlreiche bisher zu den Protozoen gerechnete Dactyloporiden Verwandte der in den wärmeren Meeren noch lebenden Kalkalgen aus der Gruppe der Siphoneen (wozu auch *Cymopolia, Acetabularia, Neomeris* gehören) sind. In der eben erschienenen Arbeit erläutert nun der Verf. Bau und Verwandtschaft der tertiären Gattung *Ovulites,* welche früher als Foraminifere betrachtet wurde, aber nichts weiter ist, als die Gliederung einer Siphonee.

Ovulites Lamk. ist kaum von den lebenden Gattungen *Penicillus* Lamk. = *Corallio-dendron* Kütz. zu trennen. — *Penicillus* mit *P. mediterranea* im Mittelmeer und *P. arbuscula* an der Westküste von Australien ist eine einzellige Siphonee. Der oberirdische Theil der Pflanze ist vielfach dichotom verzweigt, mit kalkiger Hülse und zahlreichen, aber nicht Zellscheidewänden entsprechenden Einschnürungen versehen. Deshalb zerfällt die Kalkhülle nach Zerstörung der Pflanze in viele eiförmige bis cylindrische Glieder, welche an beiden Polen je eine oder an den Verzweigungsstellen am oberen Ende je zwei Oeffnungen zeigen. Ueberall wird die Kalkhülle von einfachen, senkrecht zur Oberfläche gestellten Poren durchsetzt, welche von kleinen Aussackungen der Zelle erfüllt sind (und die nach Steinmann Ref. in N. Jahrb. f. Min. bei der lebenden *P. mediterranea* fast unkenntlich sind). Fruchtbildung nicht sicher. beobachtet.

Die fossilen *Ovulites*-Arten stimmen mit den Kalkhüllen lebender Algen überein. Munier lässt den Namen *Penicillus* fallen, da *Bruguière* schon 1782 eine Molluskengattung so benannte, und nimmt *Coralliodendron* Kütz. an, zu welchem *Ovulites* als Unterabtheilung gestellt wird. (Nach Steinmann l. c. ist jedoch *Ovulites* als ältester Name beizubehalten.)

Munier beschreibt und bildet folgende Arten der Gattung *Coralliodendron* ab: *C. arbuscula* Mont. sp. (recent); *C. elongatum* Lamk. sp. (*Ovulites* sp. aus dem Grobkalk des Pariser Beckens). Vom Subgenus *Ovulites* Lmk. (von *Coralliodendron* im engeren Sinne nur durch von feinen Furchen begrenzte polygonale Felder auf der Aussenseite der Glieder unterschieden) werden erwähnt: *C. margaritula* Lamk. sp. (sehr häufig im Mittel-Eocän des Pariser Beckens, in England, Belgien, Ungarn und im Vicentinischen); *C. Oehlerti* Mun. Chalm. (im Mittel-Eocän von Orglandes, Manche; unterscheidet sich von *C. margaritula* durch die cylindrischen, am oberen Ende verdickten Glieder.

Steinmann in Ref. l. c. bemerkt, dass eine dichotome Verzweigung auch bei den *Siphoneae verticillatae* vorhanden sei; man könne nicht (mit Munier) die dichotome Verzweigung von *Coralliodendron* mit der wirtelförmigen von *Cymopolia* vergleichen. Vielmehr ist das Homologon der Wirtel der ächten *Siphoneae verticillatae* bei *Coralliodendron* nur in den kleinen Zellaussackungen zu suchen, welche die Poren erfüllen. Die fossile *Diplopora* bildet einen Uebergang, indem hier die Zellaussackungen einfach, wie bei *Ovulites,* aber wirtelförmiq gestellt, wie bei den *Siphoneae verticillatae,* sind.

Auch andere Algen wurden früher zum Thierreich gerechnet, wie *Reteporites ovoides* Bosc. (*Dactylopora* Lam.), aber diese fossilen Gattungen *Dactylopora, Acicularia Polytrypa* u. s. w., ebenso wie die fossilen Gattungen *Larvaria, Clypeina* und *Uteria.*

Terquem (236) weist auf die Arbeiten von Munier-Chalmas hin, in welchen eine Reihe von bisher als Foraminiferen betrachteten Typen für Kalkalgen erklärt werden.

Lindsay (122) über fossile Flechten aus älteren Formationen und über *Cladonia rangiferina* bei Schussenried in Württemberg vgl. Botan. Jahresber. VII, I, S. 501.

Mansel-Pleydell (130) giebt eine Uebersicht und eingehende Beschreibung der fossilen Arten der Cycadeen, sowie Abbildungen eines schönen Restes von *Mantellia nidiformis.*

Morière (134) bespricht einen fossilen, wahrscheinlich zu *Cycadeomyelon* Sap. gehörigen Stamm.

Goeppert (82) über fossile Coniferen u. s. w. vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 288.

Eichler (37). Nach Verf. sind die Araucarieen die ältesten, vielleicht schon gleichzeitig mit den Cycadeen beginnenden Coniferen. In der Kreide treten die Abietineen auf, dann folgen Taxodineen und Cupressineen. Diese drei Gruppen sind nach Verf. etwa von gleichem geologischem Alter. Endlich erscheinen in der Tertiärperiode erst die Taxineen. — Gegen diese Ansicht tritt jedoch Heer auf in seiner Arbeit „über das geologische Alter der Coniferen". Ref. hierüber im nächsten Jahrgange.

Gardner (69). Der Ursprung der Cupressineen kann auf *Ullmannia* in der Dyas zurückgeführt werden; im Jura und Wealden herrschen sie vor. Die ersten Gattungen *Widdringtonites, Echinostrobus, Thuyites* und *Thujopsis* zeigen noch abweichende Typen, mit dem Tertiär aber erscheinen noch lebende Gattungen.

Widdringtonia findet sich als *Widdringtonites* im Lias der Schweiz und von Württemberg, in Wealden und Kreide von Norddeutschland und bei Kome in Grönland; unter dem Namen *Widdringtonia* bei Aix und anderen eocänen Fundorten Frankreichs, ferner bei Oeningen, Bilin und in Grönland. Jetzt ist die Gattung auf Südafrika und Madagascar beschränkt. — *Callitris* (im engeren Sinne), jetzt mit einer Art in Nordafrika, fand sich früher bei Sheppey, Aix, St. Zacharie, Armissan, sowie bei Haering in Tirol. — Zwischen *Callitris* und *Frenela* steht das ausgestorbene Geschlecht *Solenostrobus* Endl. Früchte, welche an *Frenela* (diese Gattung jetzt mit etwa 12 Arten in Australien und Neucaledonien) oder *Octoclinis* (diese mit einer Art in Australien) erinnern, wurden fossil gefunden.

Actinostrobus fand sich bei Sagor; *Fitzroya* wurde noch nicht fossil gefunden. — *Libocedrus* zeigt sich bei Bromley im Londonthone, später wieder bei Bilin, Schossnitz, Radoboj, Armissan, Sinigaglia, Bonn, Monod und in Preussen; ein anderer Typus fand sich auch im Eocän von Grönland. — *Thuja* zeigt sich im arktischen Eocän, im europäischen Miocän und bildete weite Wälder im Bernsteinlande; seltener bei Armissan, sowie im Miocän von Marseilles und Toskana. Von England ist sie nicht bekannt. — *Cupressus* ist nur aus deutschem Miocän bekannt; *Juniperus* aber fossil von Aix, Haering und aus dem Bernsteinlande. *Chamaecyparites* aus dem älteren Eocän wurde neuerdings zu *Sequoia* gezogen.

Gardner (70). Isolirte Blätter von *Podocarpus* sind gefunden worden vom Suessonien bis Aquitan; im Miocän sind sie (mit Ausnahme von Italien) unbekannt. Sie finden sich bei Aix, sowie bei Bournemouth, in Antrim und Mull bei $56^1/_2{}^0$ n. Br. im britischen Eocän. — Blätter, noch an die Zweige geheftet, fanden sich ebenfalls. Hier fügt Gardner noch ein paar neue Arten hinzu, von denen auch die Früchte bekannt sind, nämlich: eine Art von Alumbay (wie die folgende zur Sect. *Dacrycarpus* Hook. gehörig), schon früher bekannt, doch zu anderen Coniferengattungen gerechnet; sowie eine zweite Art von Bournemouth. Auch auf Sheppey wurden Früchte gefunden, welche an die lebende *Podocarpus elata* von Queensland erinnern.

Stur (234). Die Gattung *Dryophyllum* wurde von Debey auf ziemlich variable Blattformen mit eichenartiger Nervatur gegründet und von Saporta und Marion angenommen. Wie in der Kreide von Aachen finden sich auch im Tertiär von Altsattel solche Blattformen, welche zum Theil von Rossmässler als *Phyllites (Quercus) furcinervis* beschrieben wurden. Bei der zweiten Species von Altsattel mit derselben Nervatur, wie *Phyllites furcinervis,* beobachtete Stur an einem 10 cm langen Stiel die paarweisen Insertionsstellen von abgefallenen Theilblättchen. Man hat es also hier nicht mit einem einfachen, sondern zusammengesetzten Blatte zu thun und hierfür spricht auch die ungleichseitige Beschaffenheit der meisten Blattreste. Da dieselben in Gestalt und Nervatur ausserordentliche Aehnlichkeit mit der Sapindacee *Cupania tomentosa* Sow. und *C. glabra* Sow. besitzen, so bezeichnet Stur die Reste als: *C. furcinervis* Rossm. sp. und *C. Rossmaessleri* Stur und vermuthet, dass die so ähnlichen Blätter von Aachen gleichfalls als Cupanien gedeutet werden sollen,

Saporta (180) über die europäischen lebenden und fossilen *Quercus*-Arten vgl. Bot. Jahresber. 1877, S. 822.

Saporta (189). Schon Brongniart setzte Zweifel in die Existenz fossiler Proteaceen in Europa und die hierher gerechneten Formen lassen sich auch auf andere Pflanzenfamilien zurückführen. So erkannte Unger den *Stenocarpites anisolobus* Bgt. (*Grevillea anisoloba* Sap.) als *Cussonia polydrys* Ung., fast alle zu *Grevillea* gerechneten Blätter stimmen mit Thymeleen überein, *Dryandroides* und *Banksites* mit Myriceen, *Dryandra Schrankii* wurde als *Comptonia dryandraefolia* bezeichnet und die beiden Kreidepflanzen *Dryandra Contzeniana* und *Dr. primaeva* Deb. aus dem Senon von Aachen von dem Verf. besser zu *Comptonia* gerechnet, so dass nur noch der Typus *Dryandra Micheloti* Wat. aus dem Eocän von Paris und der Arkose von Brives übrig bleibt. Doch sind Proteaceenfrüchte nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Aus dem Tertiär von Aix beschrieb Verf. vier *Lomatites*-Arten, doch auch diese erscheinen ihm jetzt zweifelhaft, nachdem er erkannt hat, dass die Blätter von *Lomatites Aquensis* Sap. ganz mit Blättern einer südamerikanischen *Baccharis* übereinstimmen. Zudem sind Compositenfrüchte in Aix beobachtet worden, nämlich die vier Arten *Cypselites socius, C. Philiberti, C. stenocarpus* und *C. gypsorum* Sap.

Vielleicht werden später auch die sogenannten *Eucalyptus*-Reste anderswohin gestellt und aus der Flora des alten Europa ausgewiesen werden können.

Engler (42) betont mit Recht, wie wichtig es bei Herstellungen von Monographien es ist, auch die fossilen Reste in Betracht zu ziehen. Dann giebt er eine Uebersicht der als Anacardiaceen bezeichneten fossilen Reste zugleich mit Angabe der Sectionen, zu welchen diese Reste gehören möchten. In der folgenden Liste sind die Fundorte in Parenthese eingefügt und bezeichnet M. = Miocän, O. = Oligocän, E. = Eocän nach den Angaben des Verfassers.

Rhus reddita Sap. (Aix; M.), *R. rhomboidalis* Sap. (Aix; M.), *R. palaeophylla* Sap. (Aix; M.), *R. distracta* Sap. (Aix; M.), *R. Herthae* Ung. (Parschlug, Swoszowice; M.), *R. incisa* Sap. (Mort d'Imbert; M.), *R. Napaearum* Ung. (Parschlug; M.), *R. cuneolata* Ung. (Parschlug; M.), *R. triphylla* Ung. (Parschlug; M.), *R. Helladotherii* Ung. (Kumi; M.), *R. Stitzenbergeri* Heer (Oeningen; M.), *R. anceps* Heer (Oeningen; M.), *R. fraxinoides* Ett. (Haering; O.), *R. degener* Ett. (Haering; O.), *R. cassiaeformis* Ett. (Haering; O.), *R. paulliniaeformis* Ett. (Tallya; M.), *R. obovata* Ett. (Radoboj; M.), *R. malpighiaefolia* O. Web. (Rott bei Bonn; M.), *R. Pyrrhae* Ung. (Radoboj, Bonn, Speckbach; M.), *R. quercifolia* Goepp. (Schossnitz; M.), *R. Heufleri* Heer (Oeningen, Locle; M.), *R. minuta* Sap. (St. Zacharie; O.), *R. gracilis* Sap. (St. Zacharie; O.), *R. Sagoriana* Ett. (Savine bei Sagor; O.), *R. prisca* Ett. (Haering, Sotzka, Sagor, Radoboj, Tokay, St. Zacharie, Peyriac, Monod, Kostenblatt; MO.), *R. copallifolia* Sap. (St. Zacharie; O.), *R. derelicta* Sap. (Finistrelle; O.), *R. colligenda* Sap. (Asson; M.), *R. stygia* Ung. (Haering, Radoboj; O.), *R. Blitum* Sap. (Aix; M.), *R. Retine* Ung. (Parschlug; M.), *R. elaeodendroides* Ung. (Parschlug, Kumi; M.), *R. zanthoxyloides* Ung. (Parschlug; M.), *R. antilopum* Ung. (Kumi; M.), *R. juglandogene* Ett. (Haering, Kutschlin, Armissan, Asson; O.), *R. decora* Sap. (Armissan; O.), *R. micromera* Sap. (Armissan; O.), *R. Sambiensis* Heer; Kruxtebellen; M.), *R. tenuifolia* Ett. (Leoben; M.), *R. juglandina* Ett. (Moskenberg; M.), *R. appendiculata* Ett. (Moskenberg; M.), *R. Münzenbergensis* Ett. (Münzenberg; M.), *R. angustifolia* Heer (hohe Rhonen, Lausanne; M.), *R. Marioni* Heer (hohe Rhonen, Lausanne, Island; M.), *R. Brunneri* Fisch. Oost. (hohe Rhonen, Lausanne, Island; M.), *R. deleta* Heer (Oeningen; M.), *R. Lesquerreuxiana* Heer (Locle, Arno; M.), *R. Noeggerathii* O. Web. (Bonn; M.), *R. nervosa* Newb. (Dacotah; M.), *R. bella* Heer (Atanekerdluk; M.), *R. arctica* Heer (Atanekerdluk; M.), *R. pistacina* Sap. (Armissan; O.), *R. hydrophylla* (Ung.) Ett. (Bilin, Sagor; MO.), *R. palaeo-Cotinus* Sap. (Armissan; O.), *R. orbiculata* Heer (Albis; M.), *Anacardites spectabilis* Sap. (Aix; E.), *A. spondiaefolius* Sap. (Aix; E.), *A. Anaphrenium* Sap. (Armissan; O.), *A. dubius* (Ett.) Schimp. (Moskenberg; M.), *Pistacia Oligocenica* Marion (Ronzon; O.), *P. Narbonnensis* Marion (Armissan; O.), *P. lentiscoides* Ung. (Parschlug; M.), *P. Miocenica* Sap. (Marseille; M.), *P. Fontanesia* And. (Swoszowice, Thalheim; M.), *P.*

Bohemica Ett. (Priesen; M.), *P. Phaeacum* Heer (Madeira; M.), *P. Gervaisii* Sap. Frucht (Armissan; M.), *P. Mettenii* Ung. Frucht (Wetterau; M.), *P. Palaeo-Lentiscus* Ett. (Trifail; O.), *Trilobium Ungeri* Sap. (Aix; E.).

Die Schlüsse sind folgende: „Nehmen wir an, dass die erwähnten Bestimmungen fossiler Pflanzenreste richtig seien, so würden wir zu dem Resultate kommen, die Gattung *Rhus* sei während der oligocänen und noch mehr während der miocänen Periode im südlichen, mittleren und westlichen Europa reich entwickelt gewesen, einzelne Arten hätten bis nach dem heutigen nordwestlichen Deutschland, einzelne sich bis nach Island erstreckt; in Nordamerika hätte die Verbreitung bis nach Grönland gereicht. Sodann wären mit Ausnahme der *Rhoes melanocarpae* alle Sectionen in Südeuropa, namentlich aber die *Gerontogeae* und *Trichocarpae* reich vertreten gewesen. Von den *Gerontogeis* hätten sich nur einzelne wenige Arten im südlichen Mittelmeergebiet, von den *Trichocarpis* nur die im ganzen Mittelmeergebiet verstreute Art *Rhus Coriaria* erhalten. Ferner würden wir aus dem, was uns die Paläontologie lehrt, entnehmen können, dass die Gattung *Cotinus* und vielleicht auch die Gattung *Anaphrenium* im südlichen Europa schon während der Miocänperiode vertreten waren, im eocänen Südeuropa hätten aber auch einzelne tropische Anacardiaceen, welche vielleicht den Semecarpeen verwandt waren, namentlich aber eine mit der ostindischen Gattung *Parishia* verwandte Gattung, *Trilobium Ungeri* Sap., existirt. Als sicherstes Resultat der Paläontologie hinsichtlich der Anacardiaceen können wir ansehen, dass drei im Mittelmeergebiet verbreitete Pistazien schon im Oligocän und Miocän in der Nähe ihrer heutigen Standorte im westlichen Mittelmeergebiete existirten."

Unerwiesen freilich bleibt, ob die afrikanischen *Rhoes gerontogeae* aus Europa stammen oder ob sie früher von Südafrika bis Europa verbreitet waren. Die *Rhoes trichocarpae* dagegen waren damals wohl auch, wie jetzt, von Nordamerika bis Mitteleuropa verbreitet. Die drei grössten Sectionen von *Rhus* aber (die Bestimmungen als richtig vorausgesetzt) wären im Oligocän und Miocän im südlichen und mittleren Europa ebenso wie heute im südlichen Indien und am Himalaya vertreten gewesen, nur wären die einzelnen Sectionen artenreicher gewesen, als jetzt.

Dies stimmt recht gut mit der heutigen Verbreitung der Anacardiaceen, welche jetzt in den Tropen die reichste Entfaltung zeigen und wegen der grossen Menge von Gattungen als Familie von hohem Alter zu betrachten sind. Die Entwickelung der Familie begann sicherlich, bevor die Vertheilung von Land und Wasser sich wie jetzt verhielt. Die Verbreitung erfolgte z. Th. über den Aequator hinweg, *Rhus succedanea* und *R. juglandifolia* wanderten über den Aequator nach Süden. Die in Japan und Nordamerika correspondirenden *Rhus*-Arten werden früher im nördlichen Gebiete convergirt haben; die jetzt vorhandenen Lücken der Pistazien und von *Cotinus* deuten auf einen früheren grösseren Formenreichthum. Die Verbreitung der Gattung *Lithraea* in Australien und Südamerika, der *Rhoes gerontogeae* in Südafrika und Australien u. s. w. lässt vermuthen, dass die Floren der südlichen Halbkugel einst ähnlich von den Floren der Südpolarländer ausstrahlten, wie diejenigen der nördlichen Hemisphäre von den Nordpolarländern.

Schmalhausen (199) über ein versteinertes Holz aus Mangyschlak vgl. Botan. Jahresber. 1878, II, S. 453.

Tetzlaff (237) über die Holzreste von Leubingen (Laubhölzer). — Nicht gesehen.

Scacchi (194) über Holzreste aus dem Tuffe von Lanzara. Nicht gesehen.

Goeppert (76). Durch Fritze erhielt der Verf. aus Rybnik in Oberschlesien ein 80 Pfd. schweres Stück ächten versteinten Eichenholzes. Durch Kieselsäure versteintes Eichenholz findet sich nicht selten in der sogenannten Geschiebeformation von Holland bis tief nach Russland hinein, aber auch anstehend im Tertiär von Teleke, Banga und Orka in Ungarn, Bachmanning in Oberösterreich und Hajan in Mähren. Ob alle diese Vorkommnisse, etwa 40, nur einer Art angehören, scheint sehr zweifelhaft. Goeppert beschrieb schon 1839 ein vollständiges männliches Blüthenkätzchen von *Quercus Meyeriana* Goepp. aus dem Bernstein, das einzige im fossilen Zustande bekannte. Die 160 auf die Blätter gegründeten Eichenarten scheinen im Vergleich zu den 280—290 lebenden Species zu viel zu sein und manche wohl anderswohin zu gehören.

In Dünnschliffen jenes zu Rybnik gefundenen Stückes fanden sich die feinsten Structurverhältnisse, wie die Tüpfel der punktirten Gefässe, ihre Ausfüllungszellen (Thyllen) u. s. w. Das Stück gehört zu *Quercus primaera* Goepp., welche sich von unseren lebenden Eichen durch die vielstrahligen, sternförmigen, gestielten Haare unterscheidet. Da diese charakteristischen Haare häufig isolirt im Bernstein eingeschlossen sind, so war diese Art im Bernsteinwalde wohl sehr verbreitet.

Conwentz (22). Aus der Sammlung der Kgl. Geolog. Landesanstalt zu Berlin werden folgende fossile Hölzer beschrieben:

I. Hölzer aus der Quartärformation.

(Mit Ausnahme von a. und b. gehören die Hölzer älteren Formationen als dem Diluvium an.)

a. Alluviales Rollholz (Flottholz).

1. *Alnus* sp. aus den Küstenwatten von Busum.
2. *Fraxinus* sp. cfr. *excelsior* aus Holstein.

b. Diluviales Rollholz.

3. Laubholz sp. aus Cyprinenthon von Succase bei Elbing.

c. Diluviale Geschiebehölzer.

4. *Cupressinoxylon* sp. vom Kreuzberge bei Berlin.
5. *Cupressinoxylon* sp. von Alt Rottstock.
6. u. 7. Cfr. *Cupressinoxylon* sp. aus Oderberg.
8. *Cupressinoxylon* sp. aus Stolpen.
9. Cfr. *Cupressinoxylon* sp. aus Mecklenburg.
10. *Cupressinoxylon* sp. von Beuchlitz.
11. *Cupressinoxylon* sp. von Gross Allmerode.
12. *Cupressinoxylon* sp. von Sossenheim bei Soden im Taunus.
13. *Cupressinoxylon pachyderma* Goepp. aus altem Diluvium von Sondershöved in Jütland.
14. *Cupressinoxylon* cfr. *pachyderma* Goepp. oder *Pinites* cfr. *ponderosus* Geepp. aus Dorf Garden.
15. *Rhizocupressinoxglon* (Conw.) cfr. *opacum* Goepp. aus Holstein.
16. *Rhizocupressinoxylon* Conw. von Gardelegen.
17. u. 18. *Cornoxylon erraticum* nov. sp. (mit Diagnose!) wahrscheinlich aus Holstein.
19. *Cornoxylon Holsatiae* nov. sp. (mit Diagnose!) von Oester-Borstel in Holstein.
20. u. 21. Coniferenholz von Niederlöhme, sowie von Danndorf bei Vorsfelde.
22. Unbestimmbar von Mittenwalde.
23. Laubholz von Brostau.

Ferner wurden noch von Dr. Stenzel in Breslau 2 Baumfarnstücke als zu *Psaronius* sp. aus der Sect. *Helmintholithus* und die 2 neuen Arten von Palmenstämmen: *Fasciculites confertus* und *F. Germanicus* Stenz. nov. sp. beschrieben bei beiden ist die Diagnose beigefügt.

II. Tertiäre und ältere Hölzer.

a. Braunkohlenhölzer.

1. *Rhizocupressinoxylon* (Conw.) *subaequale* Goepp. von Kraunichfeld in Thüringen.
2. *Rhizocupressinoxylon* cfr. *subaevuala* Goepp. von Dorfeld in Hessen (in dem Stumpfe fanden sich die Wurzeln junger Keimpflanzen).
3. *Cupressinoxylon fissum* Goepp. von Weisdorf bei Schurgast in Niederschlesien.
4. *Cupressinoxylon* cfr. *pachyderma* Goepp. von Giesel in den Vogelsbergen (Kreis Fulda).
5. *Glyptostrobus tener* Kr. von Salzhausen bei Nidda.
6. Coniferenholz von Schossnitz.

b. Aeltere Hölzer.

7. cfr. *Araucarites* (*Araucarioxylon* Kr.) aus dem Posidonomyenschiefer des oberen Lias von Wenzen bei Braunschweig.
8. *Araucarioxylon latiporosum* Kr. (Cramer) vom Gallberge bei Salzgitter, Hannover; aus dem mittleren Lias. Entspricht dem von Cramer beschriebenen Holze von *Pinites latiporosus* Cram. von Green Harbour auf Spitzbergen.

Schröter (201) über fossile Hölzer der arktischen Region vgl. Botan. Jahresber. 1880, II, S. 297.

Schroeter (202) über fossiles Holz von Mackenzie-river. Vgl. No. 201.

Liversidge (124). Das Holz, welches in Basalt eingeschlossen, bei Inverell gefunden wurde, lässt noch seine Fasern und auch Spuren von Rinde erkennen; es erinnert an *Eucalyptus.* Folgt darauf die chemische Analyse.

Smith (204) beobachtete einen okerfarbigen, die Zellstructur noch zeigenden, pflanzlichen Einschluss im Kieselgestein.

Zincken (269). Aphorismen über fossile Kohlen. — Nicht gesehen.

Zincken (270). Uebersicht des Vorkommens fossiler Kohlen im asiatischen Russland. — Nicht gesehen.

Williamson (261). Kohle und Kohlenpflanzen. — Nicht gesehen.

Williamson (263). In Folge 10jähriger Untersuchungen theilt Verf. mit, dass in der Kohle (charcoal) sich Schichten gefässführender Gewebe sich befinden, welche Schicht für Schicht sich von einander ablösen lassen. An anderen Stellen ist solch eine Trennung nicht möglich. Die Holzkohle, wie Verf. ferner bemerkt, besitzt eine röhrige Structur (tubular structure), ähnlich dem Gewebe gewöhnlicher Borke. Das Aneinanderlagern der Gewebe erinnert an cycadeenartige Pflanzen und entspricht etwa *Cordaites.* Verf. theilt die Steinkohlen in zwei Sorten: 1. solche, welche Makrosporen und in Masse Mikrosporen einer *Lepidodendron*-artigen Pflanze enthält und 2. solche, wo jene grossen Makrosporen fehlen. Er unterscheidet demnach isospore und heterospore Kohlen. — Nach Bot. Centralbl.

Reinsch (169). Neue Untersuchungen über die Mikrostructur der Steinkohle. — Nicht gesehen.

Zincken (271) über Reinsch's Untersuchungen über die Steinkohle. — Nicht gesehen.

Petzoldt (164). Zur Kenntniss der Steinkohle und über die bezüglichen Untersuchungen von Reinsch. — Nicht gesehen.

Wethered (253) stellt folgende Sätze auf:

1. dass die Kohle nicht aus einer Vegetation von *Lepidodendron*-artigen Pflanzen (vgl. No. 263) gebildet wurde und so die Stigmarien, welche in den „Underclays" gefunden werden, nicht die Wurzeln der kohlenliefernden Pflanzen sind;

2. dass die Kohlenvarietäten und die Veränderungen, welche hie und da in demselben Lager vorkommen, nicht einer Metamorphose den Ursprung verdanken oder von Verwerfung der umgebenden Schichten abhängen, sondern dass sie aus der grösseren oder geringeren chemischen Zersetzung der vegetabilischen Masse resultiren, welche durch die Umstände beim Untersinken beeinflusst wurde.

Die Vegetation jener Zeitperiode, Lepidodendreen, Sigillarien und Calamiten, wuchs auf dem Lande. Als nun das Land sank und von dem Wasser überfluthet wurde, da wurde allmählig die Landvegetation fortgespült und häufig blieben nur die Wurzeln zurück und diejenigen, welche der Zerstörung am meisten widerstanden, sind einestheils die erhaltenen Fossilien, daher das Vorkommen von *Stigmaria.* Als das Wasser wieder vorrückte, wurde der Boden morastig, Riedgräser, Moose und andere für diese Veränderungen günstige Vegetation sprosste empor und diese Vegetation ist es, welcher Verf. die Bildung der Kohle zuschreibt. — Nach Botan. Centralblatt.

Newton (156) schlägt den Namen *Tasmanites punctatus* für diejenige Pflanze vor, deren Sporen (?) den Lignit zusammensetzen. — Nach Geolog. Record.

Kollbrunner (103) behandelt die jetzigen Verhältnisse des hohen Nordens, sowie die Beziehung seiner fossilen Flora zur Pflanzengeographie und Paläontologie der Schweiz nach Heer's Arbeiten. Der vorliegende Theil bespricht die arktische fossile Flora. — Nach Engler's Botan. Jahrb.

Die älteste fossile Flora der arktischen Zone (64). — Nicht gesehen.

Crépin (25). Aus Belgien sind 6712 fossile Thier- und Pflanzenspecies bekannt. Davon liefern die Pflanzen 233, nämlich 5 aus der cambrischen Stufe, 2 aus dem Silur, 8 aus dem Devon, 133 aus der Steinkohle, 17 aus der Kreide, 64 aus Eocän, 1 aus Pliocän und Miopliocän und 3 quaternäre Arten.

K. Feistmantel (51) erklärte 1855 die Schotterablagerungen von Karlsdorf in der Nähe von Pürglitz für diluvial; in ihnen finden sich verkieselte Hölzer. Diese Hölzer erklärte nun 1880 Kušta für Araucarites, welcher thatsächlich in dem Pilsener Steinkohlenreviere vorkommt. Genaue Untersuchung der Karlsdorfer Hölzer ergab jedoch, dass dieselben nicht einmal Coniferen sind, sondern sicher den Laubhölzern zuzählen und wahrscheinlich mit einer von Goeppert beschriebenen *Quercus*-Art identisch sind. — Da dieses Geschiebe nun weder der Kreide zugehören kann und auch für Tertiär keine Anhaltspunkte sich vorfinden, so bleibt Verf. bei seiner ersten Ansicht.

Blake (11) bemerkt, dass es nicht erwiesen sei, dass in dem sogenannten „forest bed" ein Wald gewachsen sei, da Stämme in situ nicht beobachtet worden sind, wohl aber die Oberfläche des Landes durch Wurzelreste markirt sei.

Böckh (12b.). Geologische und Wasserverhältnisse der Umgebung der Stadt Fünfkirchen. Staub.

Barnard (6) über fossile Blätter und Früchte von Gulgong, Tasmanien. — Nicht gesehen.

Heer (91). Urwelt der Schweiz; englische Ausgabe des bekannten vortrefflichen Werkes.

Bureau (15). Elemente der fossilen Botanik. — Nicht gesehen.

Spencer (210). Untersuchungen auf dem Gebiete der fossilen Botanik. — Nicht gesehen.

Spencer (211) über Astromyelon und seine Wurzel. — Nicht gesehen.

Vasseur (240). Geologische Untersuchungen im westlichen Frankreich. — Nicht gesehen.

Goeppert (73) wendet sich gegen die nachlässige Sammlungsweise von fossilen Hölzern, bei welcher häufig die Rinde und die Stämme noch theilweise zu Grunde gehen. Auch bei den Braunkohlenhölzern ist häufig die Rinde noch erhalten und diese noch theilweise mit Flechten, ja auch mit Laub- und Lebermoosen besetzt, geht aber meistentheils beim Sammeln verloren. Man kennt bis jetzt noch nicht die Rinde älterer Stämme von *Calamodendron, Arthropitys* und *Stenzelia*. Erst in neuester Zeit konnte Verf. an ein paar mit Rinde versehenen Stücken von *Medullosa stellata* nachweisen, dass diese Pflanze zu den Cycadeen gehört. Verf. wird über diese Cycadeen-Familie im Verein mit Stenzel eine Arbeit liefern u. s. w. Siehe an anderen Stellen.

Als Geschiebe kommt *Pinites Silesiacus,* besonders in Oberschlesien, bis zur Centnerschwere vor; *Quercus primaeva* ist weit verbreitet, aber nur in kleinen Stücken, jedoch wurde neuerdings ein Exemplar von $^2/_3$ Centner gefunden.

Crépin (24) spricht zu Gunsten der Photographie bei Abbildungen von Pflanzenabdrücken, besonders bei Farnen mit stark zusammengesetztem Laube, wie bei *Sphenopteris.* Durch fehlerhafte Zeichnungen können hier vielfach Verwechslungen entstehen. Bei *Calamites* pflegt unter Anderem der Verlauf der Rippen constant alternirend gezeichnet zu werden, was der Wirklichkeit nicht ganz entspricht. Eine schlechte Photographie, so schliesst der Verf., ist allemal besser als die beste Zeichnung oder Lithographie.

Murphy (138) über das Problem der geologischen Klimate. — Nicht gesehen.

Goeppert (78) weist darauf hin, dass die tertiäre Flora von Java sehr verwandt mit der noch lebenden ist, wie dies auch Heer und Geyler für Sumatra und Borneo fanden. Ja manche jener fossilen Arten Java's ist vielleicht identisch mit noch dort lebenden. Die bei uns so vorherrschenden Coniferen fehlen auf Java.

Howorth (99). Zur Zeit des Mammuth grünten im nördlichen Sibirien *Picea, Abies, Larix, Betula, Salix, Alnaster, Ephedra;* Pflanzenformen, welche jetzt in Südsibirien vorkommen.

Whitney (257) bespricht unter Anderem die glacialen Erscheinungen der Sierra Nevada und den Rocky mountains. Die Austrocknung der späteren geologischen Zeiten beruht auf klimatischen Einflüssen.

Probst (166). Wir müssen uns hier darauf beschränken, von dieser interessanten Schrift nur den Inhalt der einzelnen Capitel anzugeben, welche nach der Einleitung folgen.

I. Motivirung der klimatischen Verhältnisse der alten geologischen Periode.
1. Die Bedeutung des reinen Seeklimas gegenüber dem Normalklima der Gegenwart.
2. Von den Bewölkungsverhältnissen der Erde in den alten geologischen Perioden.
3. Ueber die Art und Weise der Ausgleichung der Temperatur durch die constante Bewölkung in den alten geologischen Perioden.
4. Ueber den Betrag der Ausgleichung der Temperatur durch die Bewölkung.
5. Möglichkeit einer weiteren Steigerung der Wärme.
6. Rückblick auf die klimatischen Verhältnisse der alten geologischen Perioden.

II. Motivirung der klimatischen Verhältnisse der jüngeren geologischen Perioden, besonders der Miocänformation.
1. Verhältniss des Tertiärklimas zu dem der vorhergehenden Perioden.
2. Klimatische Zustände gegen Ende der Pliocänzeit.

III. Motivirung der klimatischen Verhältnisse der Quartärzeit.

IV. Motivirung der klimatischen Verhältnisse der Gegenwart.

Heer sagt: „Der Abstand zwischen der miocänen und lebenden Flora ist daher in der arktischen Zone noch viel grösser, als in der gemässigten, so dass nach Norden hin derselbe an Grösse zunimmt. Im tropischen Asien herrschte in der Tertiärzeit dasselbe Klima, wie gegenwärtig; die grossen Aenderungen im Klima betreffen daher nur die aussertropischen Theile der Erde.“

Goeppert (77, 81). Mittheilungen über die Anlagen im botanischen Garten zu Breslau, welche sich zum Theil auch auf paläontologische Verhältnisse beziehen.

O. Feistmantel (57) ordnete die paläontologische Sammlung der geologischen Anstalt in Calcutta ein in 144 Kästen. Davon enthalten 1—50 systematisch geordnete ausserindische organische Reste, und zwar 1–12 Pflanzen, aufgestellt nach Schimper's Paléont. Végétale resp. nach Zittel und Schimper, Handbuch der Paläontologie.

Von Thallophyten finden sich hier einige Algen und Characeen. — Dann folgen die Equisetaceen mit *Equisetum*, *Phyllotheca*, *Asterophyllites*, *Annularia*, *Sphenophyllum*, einigen Fruchtständen und schliesslich *Calamites*. Nun kommen die Farne, und zwar zunächst diejenigen, welche noch lebende Verwandte besitzen, wie Gleicheniaceen, Schizaeaceen, Marattiaceen, Angiopecopterideen, Cyatheaceen und Polypodiaceen. Hieran schliessen sich paläontologische Farngruppen, welche nicht sicher auf lebende Typen zurückzuführen sind, wie Sphenopterideen, Rhacopterideen, Palaeopterideen, Neuropterideen, Dictyoneuropterideen, Odontopterideen, Lomatopterideen, Pecopterideen, Taeniopterideen, Dictyotaeniopterideen (Glossopterideen), Dictyopterideen u. s. w. — Dann kommen die Lycopodiaceen mit Lycopodieen, Selagineen und den besonders reich vertretenen Lepidodendreen und Sigillarieen; an letztere schliesst sich *Stigmaria* an. — Die Gymnospermen sind repräsentirt durch Cycadeen und Coniferen; die ersteren besonders wieder durch die Abtheilung der *Zamieae*, zu welchen auch *Noeggerathiopsis* Feistm. (aus Australien und Indien) und *Riptozamites* Schmalh. (aus Sibirien) gezogen werden. Coniferen sind vertreten durch *Walchia*, *Voltzia*, *Palyssia* u. s. w. und besonders durch tertiäre Braunkohlentypen. — Von den Monocotyledonen sind nur die Palmen wichtiger und durch *Flabellaria* und *Sabal* vertreten. — Unter den meist aus Blattabdrücken bestehenden Dicotyledonen ist *Credneria* aus der Kreideperiode zu nennen; aus dem Tertiär zeigen sich meist Blätter aus der Wetterauer Braunkohle und von Oeningen (besonders schöne Ahornblätter).

In der indischen Abtheilung enthalten wieder die Kästen 51—86 Pflanzenreste, welche dem indischen Gondwána-Systeme angehören. Dieses zerfällt in die obere und untere Abtheilung und jede von diesen wieder in mehrere Gruppen. In diesen Gruppen sind die fossilen Reste systematisch geordnet; die grössere Anzahl wurde von Verf. beschrieben. Die obere Gondwána-Abtheilung gehört dem Jura an. Equisetaceen sind selten und nur *Equisetum Rajmahalense* bekannt. Farne sind zahlreich, so *Asplenium Whitbyense*, mehrere *Dicksonia*-Arten, *Thinnfeldia Indica*, viele Taeniopterideen (besonders *Macrotaeniopteris* und *Oleandridium* häufig); auch *Glossopteris* ist aus dieser Abtheilung bekannt. Cycadeen sind sehr zahlreich, besonders *Cycadites*, *Podozamites*, *Otozamites* und *Pterophyllum*; eine für Indien specifische Zamiee ist *Ptilophyllum*, welche in allen Gruppen dieser

oberen Abtheilung vorkommt; eine andere Zamiee, *Dictyozamites*, gleicht sehr einem *Otozamites*, hat aber netzläufige Nervatur. Coniferen sind ebenfalls zahlreich; die schöne *Pallissya Indica* geht durch alle Gruppen hindurch. Daneben Arten von *Taxites, Echinostrobus, Brachyphyllum* u. s. w. Samenschuppen von *Araucarites,* von welcher Gattung der Verf. zwei Arten unterscheidet.

Auch die untere kohlenführende Gondwána-Abtheilung zeigt zahlreiche Pflanzenreste. Sie zerfällt in drei Gruppen. — Die oberste, Panchet-Gruppe, zeigt besonders *Schizoneura Gondwanensis, Pecopteris concinna, Cyclopteris pachyrrhachis, Oleandridium stenoneura* und fragmentarische Reste von *Glossopteris.* — Die mittlere Damooda-Series enthält die meisten Kohlen und die reichste Vegetation; sehr zahlreiche Equisetaceen in drei Gattungen vertreten und eine ausserordentlich reiche Farnflora; aber auch Cycadeen und Coniferen, letztere etwas weniger zahlreich. (Verf. ist eben mit dem zweiten Theile seines Werkes über die Damooda- und Panchetflora beschäftigt.) — Die tiefste Talchir-Division enthält besonders häufig *Gangamopteris* Mc. Coy (zuerst von Victoria aus den Bacchus-marsh-sandstones beschrieben); daneben *Glossopteris, Neuropteridium validum* und *Voltzia* sp. (in den kohlenführenden Karharbári-beeds). Diese Schichten gehören wahrscheinlich an die Basis der mesozoischen Formation.

Liste der fossilen Pflanzen des Museums zu Lausanne (123). — Nicht gesehen.

Bibliographie (Geologie und Paläontologie) Italiens (9). — Nicht gesehen.

B. Pflanzengeographie.

I. Allgemeine Pflanzengeographie.

Referent: **E. Koehne.**

Disposition:

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 1–6.
2. Einfluss des Substrats auf die Vegetation. Ref. 7–9.
3. Einfluss des Standorts auf die Vegetation. Ref. 10.
4. Einfluss des Klimas auf die Vegetation. Ref. 11–108.
5. Einfluss der Luftelectricität und atmosphärischer Beimengungen auf die Vegetation. Ref. 109–111.
6. Einfluss der Vegetation auf das Klima. Ref. 112–115.
7. Ruhende Samen. Ref. 115 b.
8. Verbreitungsmittel der Pflanzen. Ref. 116–121.
9. Geschichte der Floren. Ref. 122–152.
10. Geschichte und Verbreitung der Culturpflanzen. Ref. 153–425.
    - a. Schriften allgemeinen Inhalts. Ref. 153–182.
    - b. Cerealien. Hülsenfrüchte. Ref. 183–203.
    - c. Knollen-, Futter- und Gemüsepflanzen. Ref. 204–237.
    - d. Essbare Früchte. Obst. Ref. 238–263.
    - e. Wein. Hopfen. Ref. 264–291.
    - f. Kaffee, Thee und Surrogate. Kakao, Coca und Cola. Ref. 292–311.
    - g. Zucker. Oel. Ref. 312–320.
    - h. Tabak. Ref. 321–327.
    - i. Arzneimittel. Gewürze. Parfüms. Ref. 328–337.
    - k. Wald-, Allee- und Ziergehölze. Ref. 338–411.
    - l. Harz. Lack. Kautschuk. Wachs.
    - m. Faserpflanzen. Flechtwerk. Ref. 412–423.
    - n. Färbepflanzen. Ref. 424–425.
11. Die Pflanzenwelt in der Geschichte, im Volksmunde und im Volksglauben. Ref. 426–435.
12. Besonders grosse oder sonst merkwürdige Bäume. Ref. 436–455.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Boehm. Absterben der Götterbäume in Wien. (S. 359, Ref. No. 381.
— Cf. Abel. (S. 359, Ref. No. 380.)
v. Boetticher. Frostschaden an Obstbäumen in Kurland im Winter 1879/80. (S. 314, Ref. No. 104.)
Boissier. Patrie du Syringa persica. (S. 359, Ref. No. 382.)
Bollmann. Cf. Zippel. (S. 324, Ref. No. 154.)
Booth. Pinus silvestris von Riga. (S. 358, Ref. No. 372.)
— Wirkungen des Winters 1879/80 auf die Holzarten. (S. 313, Ref. No. 97.)
Borbás. Beholzung des Sandes. (S. 355, Ref. No. 350.)
— Ueber die neue Futterpflanze Vicia villosa. (S. 338, Ref. No. 223b. und 224.)
Borggreve. In Sachen der Douglastanne. (S. 357, Ref. No. 364.)
Bosse. Die Pflanzenwelt im deutschen Volksglauben und Gemüthsleben. (S. 366, Ref. No. 434.)
Boucard. Dommages causés aux pineraies de la Sologne 1879/80. (S. 311, Ref. No. 85.)
Bouchardat. Les superficies plantées en vigne en Algérie. (S. 347, Ref. No. 270.)
Boulger. Geological and Other Causes of the Distrib. of the British Flora. (S. 319, Ref. No. 122.)
Breitwieser. Ursachen des Erfrierens unserer Obstbäume. (S. 314, Ref. No. 105.)
Briem. Einfluss der Wärme etc. auf die Zuckerrübe. (S. 288, Ref. No. 12.)
Britton. A Lage Grape Vine. (S. 369, Ref. No. 454.)
Broom Corn in America. (S. 338, Ref. No. 217.)
Brown, A. Ballast Plants in and near New York City. (S. 323, Ref. No. 139.)
Brünings. Anbau der Hochmoore. (S. 355, Ref. No. 349.)
van Bruyssel. Notions générales sur le Venézuela. (S. 331, Ref. No. 178.)
Buckley. Grosse Quercus rubra. (S. 368, Ref. No. 445.)
Bush and Son, and Meissner. Le viti americane. (S. 348, Ref. No. 279.)
Callender. Potato Raising in Tennessee. (S. 336, Ref. No. 205.)
Canby. Blühen der Mistel im September. (S. 293, Ref. No. 46.)
— Blühen der Magnolia grandiflora. (S. 293, Ref. No. 47.)
— Grosse Bäume in Delaware. (S. 369, Ref. No. 448.)
Carrière. Die Sudanreben. (S. 349, Ref. No. 285.)
Cech. Ursprung der Hopfencultur. (S. 350, Ref. No. 290.)
Champin. Der Weinstock. (S. 347, Ref. No. 267.)
Christison. Exact Measurement of Trees. (S. 289, Ref. No. 19.)
Cialdini. Coltivazione del riso a secco. (S. 334, Ref. No. 190.)
Cikalek. Der Tabak. (S. 343, Ref. No. 323.)
Cinchona Cultivation in Africa. (S. 354, Ref. No. 335.)
„ „ „ Ceylon. (S. 354, Ref. No. 333.)
„ „ „ Jamaica. (S. 354, Ref. No. 336.)
Clover Seed lying dormant on the ground. (S. 316, Ref. No. 115b.)
Cocoa-Nut, Palmyra and Areca Nut Palm Cultivation. (S. 328, Ref. No. 166.)
Coffee, in Queensland. (S. 351, Ref. No. 299.)
Colchicum auctumnale, floraison printanière. (S. 292, Ref. No. 33.)
Colenso. Vegetable Food of the Ancient New Zealanders. (S. 331, Ref. No. 182.)
Colonial Notes: Trinidad. (S. 330, Ref. No. 176.)
Comes. Produzione del Tabacco in Italia. (S. 353, Ref. No. 325.)
Comings. Cranberry Culture for Michigan. (S. 345, Ref. No. 259.)
Considérations s. l. dégâts occas. par le froid de 1879/80. (S. 310, Ref. No. 80.)
Contejean. Géogr. bot.: influence du terrain sur la végétation. (S. 287, Ref. No. 7.)
Conwentz. Phänologische Beobachtungen in Westpreussen. (S. 290, Ref. No. 22.)
Cooke. Freaks and Marvels of Plant Life. (S. 284, Ref. No. 2.)
Crinos. *Περὶ ἐπιστημονικοῦ προςδιορισμοῦ τῶν ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων γνωσθέντων φυτῶν.* (S. 365, Ref. No. 428.)

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. (Ref. 1–6.)

1. **J. Rengade. La création naturelle et les êtres vivants. Histoire générale du monde terrestre, des végétaux, des animaux et de l'homme.** Paris 1881. Livr. 1.

   Nicht gesehen.

2. **M. C. Cooke. Freaks and Marvels of Plant Life or Curiosities of Vegetation.** London 1881, 8⁰, VIII u. 463 S., 97 Holzschnitte.

   Nicht gesehen. — Nach einem Referat im Botan. Centralbl. IX, 1882, S. 263 zu

urtheilen ist nichts Wichtiges darin enthalten. Von pflanzengeographischem Interesse sind Capitel 9, Verbreitung von Früchten, Samen u. s. w.; 11, Riesen der Pflanzenwelt; 14, Mythische Pflanzen; 15, historisch interessante Pflanzen.

3. **J. D. Hooker. On Geographical Distribution.** (British Association for the Advancement of Science. — Wiedergegeben in The Pharmac. Journ. and Transact. XII, Dec. 1881, p. 510—513 u. 529—532 und in Gard. Chron. 1881, Vol. XVI, No. 401.)

Verf. entwickelt die allmählige Entstehung pflanzengeographischer Vorstellungen von den ersten Keimen bei Tournefort und Linné bis in die neueste Zeit. Der Aufsatz, in welchem die pflanzengeographischen Leistungen von Humboldt, Forbes, Darwin, Heer, A. Gray, Blytt, dem Verf. selbst, Thiselton Dyer, Saporta, A. de Candolle, Grisebach und Wallace kurz und übersichtlich zusammengefasst und treffend besprochen werden, ist sehr lesenswerth.

4. **R. Hult. Försok till analytisk behandling af växtformationerna.** (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors, 8⁰. häftet, 1881, p. 1—156. Med en planch.)

Ref. kann wegen Nichtkenntniss der schwedischen Sprache hierüber nicht berichten.

5. **H. Hoffmann. Rückblick auf meine Variationsversuche von 1855—1880.** (Botan. Ztg. XXXIX, 1881, S. 345—351, 361—368, 376—383, 393—399, 409—415, 425—432.)

Während Verf. 1877 im 16. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen eine von einem Verzeichnisse seiner bezüglichen Publicationen bis 1876 begleitete Uebersicht über die bis dahin gewonnenen Resultate, nach den Species alphabetisch geordnet, gab, bietet er im vorliegenden Artikel eine sachlich geordnete Uebersicht, welche nach folgenden Rubriken geordnet ist: Species und Varietät; Wärmebedürfniss; Empfindlichkeit gegen Kälte, Härte; Lebensdauer; Periodicität; Keimung und Entwickelung; Blühreife; Aenderung der Blüthezeit; Werth der Aufblühzeit als Kriterium des specifischen Charakters; Organe; Luftorgane; Stamm, Richtung; Blatt, Form, Consistenz; Panachirung und Albinismus; Blüthenstand; Kelch; Grundriss, Grösse, Füllung, Vergrünung der Blüthe; sonstige Aenderungen der Blüthe im Ganzen; Farbe derselben und Ursachen von deren Aenderung; Insertion der Corolle; Pelorienbildung; anormal auftretende Kleistogamie, Dimorphie; Geschlecht, Befruchtung, Asyngamie, Selbstbefruchtung, Kreuzung; Missbildungen und Bildungsabweichungen; Veränderungen im Andröceum und Gynaeceum; Frucht: Reifung, Form, Farbe, Dimorphie; Samen: Form, Farbe, Alter.

Allgemeines über Variation. Aus diesem Capitel sei Folgendes angeführt. Verf. scheidet alle Variationen in quantitative, welche künstlich durch Ernährung herbeigeführt werden können, aber auch spontan auftreten (grosse und kleine Blüthen, Riesen und Zwerge u. s. w.) und qualitative (Trennung der Petalen einer gamopetalen Corolle, Polycarpie, Uebergang der Stamina in Petala u. s. w.). Letztere sind spontan, jedenfalls vom Substrat unabhängig, doch scheint mangelhafte Ernährung sie zu begünstigen. „Diese — die wichtigsten — Variationen sind, um mit A. Gray zu reden, nicht das Product der, sondern eine Antwort auf die Einwirkung der Umgebung. Die Intensität der Vererbung ist wohl nirgends eine vollkommene, sondern in allen Fällen treten gelegentlich Varianten ein, sowohl bei den „echtesten“ Species wie bei echten Varietäten, deren Ableitung man kennt. Factisch ist indessen die Stabilität in manchen Fällen gross genug, um in einem Menschenleben nicht erschüttert zu werden. Es können sowohl anscheinend leichteste Variationen, wie auch tiefst eingreifende durch viele Generationen in zahlreichen Exemplaren forterben. Sicher ist jedoch, dass äussere Verhältnisse keinen Einfluss auf die Stärke der Vererbung haben; ebenso ist der Unterschied, ob Selbst- oder Fremdbestäubung, nicht durchschlagend. Umfang und Grenze der Variation sind nicht a priori zu bestimmen. Parallelvariationen (z. B. das Auftreten von Bracteen bei verschiedenen *Papaver*-Arten) tragen entschieden den Charakter des Atavistischen. „Interessant sind die Parallelvariationen noch in einer anderen Richtung. Wenn *Calluna vulgaris* an Stellen, die hundert Meilen von einander entfernt sind, in einzelnen Exemplaren mit weisser Blüthe auftritt, *Vaccinium Myrtillus* mit weisser statt schwarzer Frucht, so kann von direkter Descendenz von Ort zu Ort keine Rede sein. So nun scheinen mir auch die Species mit getrenntem Areale, die sogenannten espèces disjointes,

aufgefasst werden zu müssen (*Fagus silvatica:* Europa, Japan, und zahlreiche andere), als parallel und getrennt aufgetretene Derivate einer älteren, gemeinsamen, weiter verbreiteten, vielleicht wieder verschwundenen, paläontologischen Form. Die gewöhnliche Erklärung, indem man diese Pflanzen mit progressiven und regressiven Vereisungen ganzer Continente hin- und herschiebt, scheint mir sehr phantastisch." Auf derselben Erscheinung beruht offenbar auch das Zustandekommen der Localrassen, die sich auch im Thierreiche wiederholt (Ponies in den weitest entfernten Hochgebirgsländern der Erde).

Innere Ursachen der Variation sind bald Kräftigkeit, bald kümmerlicher Wuchs; die Dichtsaat, „eine Art Hungercur", von der man annehmen möchte, dass sie den Kampf ums Dasein aufs höchste steigert, hat bald Unterdrückung der Blüthenbildung zur Folge, bald zwergigen Wuchs, bald Vorwiegen des männlichen Geschlechts u. a. mehr; auf die Blüthenfarbe hat die Dichtsaat keinen Einfluss geäussert.

Verf. hat aus seinen Versuchen im Allgemeinen den Eindruck gewonnen, als sei die gewöhnliche Ansicht von der grösseren Veränderlichkeit der Culturpflanzen im Vergleich zu den wildwachsenden nicht begründet. „Wenn die Cultur wirklich den Einfluss hat, die qualitative Variation zu begünstigen, und hier keine falsche Statistik in Folge bequemer Ueberschau grosser Mengen identischer Exemplare zu Grunde liegt, so wäre die Ursache nicht in der Bodengüte, sondern in der Zwangslage (Kümmerung) zu suchen, welche dieselben bei neuer Einführung als Keimpflanze in Folge von Dichtsaat oder als Stecklinge im Stopferkasten zeitweilig durchmachen müssen."

Die sogenannten bodensteten Pflanzen erachtet Verf. für an die physikalischen, nicht an die chemischen Bedingungen des Bodens gebunden, wobei jedoch die physikalischen Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade von den chemischen bedingt sind. Die sogenannten Kalkformen existiren nicht; sie haben sich beim Versuch als solche herausgestellt, die gar keine besonderen Ansprüche an grösseren Kalkgehalt des Bodens machen. Ob es kalkfeindliche Pflanzen giebt, ist noch unentschieden aber wenig wahrscheinlich. Salzpflanzen sind solche, die einen grösseren Salzgehalt des Bodens ertragen können als andere, und einen feuchteren Boden verlangen, der ihnen dadurch verschafft wird. Aber sie bedürfen desselben nicht und gedeihen durch viele Generationen in jeder Beziehung auch ohne Salzzusatz ganz gut. Auch die submersen Meerpflanzen gedeihen zum grossen Theil auch im Süsswasser. Das Zinkveilchen gedeiht ebenso gut ohne wie mit Zink, hat überhaupt nichts Charakteristisches in Form und Farbe und ist kaum als angedeutete Localrasse anzuerkennen. Das Versenken in Wasser vertragen viele Pflanzen nicht, andere sehr gut, wie *Convolvulus sepium*, welche Verf. in 10 und mehr Fuss tiefem, bleibendem Wasser massenhaft blühend an *Phragmites* sich emporschlingen sah.

Die Jahreszeit hat nicht nur auf die Grösse sondern auch auf die Farbe der Blätter Einfluss, deren Variabilität der frühe Sommer begünstigt.

Verf. schliesst mit der Bemerkung, dass alle von ihm aufgestellten und stets durch Beispiele erläuterten Regeln nur bedingungsweise richtig sind, da jeder Tag neue Ausnahmen zeige.

6. **H. Hofmann. Culturversuche über Variation.** (Botan. Zeitung XXXIX, 1881, S. 105—110, 121—125, 137—141.)

Vgl. Botan. Jahresber. VII, 2. Abth., S. 383, Ref. No. 5. — *Anthyllis Vulneraria* L. *floribus rubris* war nicht samenbeständig, sondern schlug oft in die gelbblühende Form zurück; Salzzusatz zum Culturboden erzeugte die Ausbildung der seidenartig behaarten, höheren und üppigeren Form *maritima* Schwägr. nicht. — Versuche mit *A. alpinus* L. sprachen gegen die Möglichkeit von dessen Umwandlung in *A. Amellus;* gegen die Identität beider spricht auch ihre geographische Verbreitung und ihre constant bleibende Verschiedenheit selbst da, wo sie in gleichen Meereshöhen vorkommen. — Von *Bidens pilosa* L. blieb die Form *radiata* völlig samenbeständig, zeigte sich aber etwas weniger fruchtbar und erzeugte Samen von etwas geringerer Keimfähigkeit als die bei wiederholten Aussaaten stets einige Neigung zur Ausbildung des Radius zeigende Form *discoidea.* — Die gelbröthliche Form von *Glaucium luteum* scheint durch Auslese nicht fixirbar, wohl aber die gelbe Form. — Fixirbar

ist ferner bei reiner Zucht die Form *albiflorum* von *Helianthemum polifolium* Koch, nicht fixirbar die Form *roseum*. — *Hutchinsia alpina* R. Br. zeigte nach den bisherigen, allerdings noch sehr unvollkommenen Versuchen keine Neigung, in die *brevicaulis* umzuschlagen.

2. Einfluss des Substrats auf die Vegetation. (Ref. 7–9.)

Vgl. auch oben S. 285, Ref. 5 (Variationsversuche) und weiter unten Ref. 50 (Wärmeleitungsfähigkeit des Substrats) und 53 (Einfluss des Substrats auf die Lebensdauer).

7. **Ch. Contejean. Géographie botanique. Influence du terrain sur la végétation.** Paris 1881, 8°, 144 p.

Dies Buch ist durch Verschmelzung und Umarbeitung früher erschienener Abhandlungen des Verf. und durch Benutzung fremder Mittheilungen und neuer Beobachtungen entstanden. Vgl. B. J. III, S. 576, Ref. No. 3 und S. 582 No. 4, wo bereits ganz ausführlich über die Resultate des Verf. berichtet worden ist.

8. **J. Vaillot. Rapport sur la Course au Mail Henri IV. et sur la distribution géographique des plantes aux environs de Fontainebleau.** (Bull. Soc. Bot. de France XXVIII, 2. sér., III, sess. extraord., p. LXIII–LXXIII.)

Verf. sucht aus verschiedenen, an den genannten Orten gemachten Beobachtungen und chemischen Analysen den Nachweis zu führen, dass es vorwiegend die chemische Zusammensetzung des Bodens ist, welche die Vertheilung der kalkliebenden und kalkfliehenden Pflanzen bedingt. (Vgl. die entgegengesetzte Ansicht Krašan's über vorwiegenden Einfluss der physikalischen Eigenschaften des Bodens weiter unten in Ref. No. 50.)

9. **Ferd. Senft. Die Torfmoorbildungen.** (Gaea XVII, 1881, S. 163–174, 199–207, 289–296.)

Verf. erläutert die Unterschiede in der Entstehungsweise und Beschaffenheit der Moräste, Sümpfe und Moore, und schildert dann die Verbreitung und die Lagerorte der Torfmoore in Deutschlands Landesgebieten, den äusseren Habitus der Torfmoore und die Erscheinungen auf denselben, wobei Grasmoore oder Riede und Heide- oder Hochmoore unterschieden werden. Es werden ferner die Bildungsorte und Bildungspflanzen der Torfmoore, die Torfbildungen und die Abarten des Torfes beschrieben, das Vorkommen von verschiedenen Torfarten in einem und demselben Moore, die Einschlüsse von Organismen und Mineralienresten in Torfmooren, endlich die Umwandlung der Torfmoore in trockenes Land besprochen.

3. Einfluss des Standorts auf die Vegetation. (Ref. 10.)

Vgl. weiter unten Ref. 50 (Erdwärme) und 51 (Bau der Assimilationsorgane), sowie unter „Aussereurop. Floren" Ref. 28 (Ranunculus paucistamineus) und 255 (Grosse Anpassungsfähigkeit einiger nordamerikanischer Pflanzen).

10. **Ueber die Entwickelung der Landpflanzen in verschiedenen Medien.** (Der Naturforscher XIV, 1881, No. 42.)

Nicht gesehen.

4. Einfluss des Klimas auf die Vegetation. (Ref. 11–108.)

A. Phänologisches. (Ref. 11–49.)

Vgl. unten Ref. 178 (Wärmebedürfniss von Getreide und Mais in Venezuela), Ref. 197 (Wärmebed. der Sojabohne), Ref. 251 (Wärmebed. der Dattelpalme); Aussereurop. Flor. Ref. 63 (Blüthezeiten in Lenkoran), Ref. 271 (dto. um Washington).

11. **H. Hoffmann. Thermische Vegetationsconstanten.** (Zeitschr. Oesterr. Ges. f. Meteorol. XVI, 1881, S. 330–334; übers. in Bollet. mens. dell' Assoz. med. ital. ser. II, Vol. I, 1881, p. 144.)

Verf. theilt neuere Beobachtungen mit, welche seine Methode der Summirung der täglichen positiven Maximaltemperaturen eines der Sonne voll ausgesetzten Thermometers vom 1. Januar bis zum Eintritt einer bestimmten Vegetationsphase als richtig und zweckmässig zu erweisen geeignet sind. (Vgl. Ref. No. 23.) Es hat sich ergeben, dass die

neuesten Beobachtungen von 1880, obgleich mit anderen Instrumenten ausgeführt als die früheren, doch mit letzteren sehr gut stimmen, nämlich durchschnittlich eine Abweichung von nur 1 Procent gegen die früheren Beobachtungen zeigen. Um die Nachtfröste auszuschliessen, wurden einige Versuchspflanzen im Kalthause der Beobachtung unterworfen, wobei jedoch aus verschiedenen Gründen keine guten Resultate erzielt wurden.

Verf. liefert ferner neue Belege für den geringen Werth der Mitteltemperaturen (der Luft im Schatten) bezüglich der thermometrischen Constanten, indem er zeigt, dass die Mitteltemperaturen für die Aufblühzeit einiger Gewächse für Frankfurt a./M. aus 14jährigen und für Giessen aus 29jährigen Beobachtungen berechnet keine befriedigende Uebereinstimmung ergeben. Z. B. blüht *Pyrus Malus* bei 7.41° auf, dennoch aber (wegen einer absteigenden Temperaturcurve des April) später als *Pyrus communis* mit 7.60°; hier macht sich also entschieden die Zeitdauer geltend. Es ist nicht zu erwarten, dass z. B. die Aufblühzeit von *Prunus spinosa* gleichmässig mit der Luftisotherme von 7.9° über Europa fortschreitet. Einer der Gründe der Nichtcongruenz liegt darin, dass gerade die Insolationstemperatur in hohem Grade betheiligt ist. Man kann weder von einem bekannten Aufblühtag auf das unbekannte Tagesmittel der Temperatur schliessen, noch umgekehrt. Wenn eine Blüthe einmal zum Aufblühen vorbereitet ist, so genügt eine sehr kurze Temperatursteigerung, um das Aufblühen herbeizuführen.

12. **H. Briem. 1. Einfluss der Wärme auf die Zuckerrübe und Kartoffel. 2. Einfluss des Lichtes auf das Wachsthum der Rübe. 3. Bodenfeuchtigkeit und das Keimen des Rübensamens.** (Org. des Central-Ver. für Rübenzuckerindustrie i. d. österr.-ungar. Monarchie 1880, S. 746, 831; 1881, S. 91.)

Nicht gesehen. Referat im Botan. Centralbl. XII, S. 168. Nach der Botan. Zeitg. XXXIX, 1881, S. 131 enthält der erste Theil der Arbeit zahlreiche, sehr sorgfältig durchgeführte phänologische Beobachtungen.

13. **Heinrich. Das Wärmebedürfniss der Zuckerrübe.** (Landwirthschaftl. Annalen des Mecklenburgischen Patriotischen Vereins XIX, 1880, No. 49.)

Nicht gesehen.

14. **H. Marié-Davy. Ueber die Wärmemengen, welche in der Umgegend von Paris in den letzten Jahren für die Keimung der Getreidearten nöthig waren.** (Journal d'agriculture pratique, Jahrg. 1881, No. 9, S. 287. Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie etc., Jahrg. 10, S. 786.

Diese Abhandlung war dem Ref. nur in einem Auszuge zugänglich, aus dem die Gesichtspunkte, von welchen sich der Verf. bei obiger Untersuchung leiten liess, nicht zu entnehmen waren. (Ueber das Wärmebedürfniss der Getreidearten vgl. auch Ref. 23.)

K. Wilhelm.

15. **P. Duchartre. Sur les Vignes du Soudan.** (Journ. de la soc. nat. et centr. d'hortic. de France sér. III, t. III, 1881, p. 44—46.)

Verf. theilt aus Lécard's Brochure (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 381, Ref. No. 300 und in diesem Jahrgang, unten Ref. No. 282) mit, dass die Sudanreben vom Juni bis Juli bei einer mittleren Temperatur von 30° während des ersteren und 27° während des letzteren Monats in einem Monat und 20 Tagen ihre gesammte Vegetation bis zur Fruchtreife vollenden und im Ganzen 1443.1° Wärme zu diesem Zweck gebrauchen, dass sie desshalb in Frankreich 90—100 Tage mit durchschnittlich 17.4—15.7° mittlerer Temperatur nöthig haben würden. Verf. zeigt, dass diese Berechnung Lécard's und der daraus gezogene Schluss auf die Möglichkeit, die Sudanreben in Frankreich zu cultiviren, ganz fehlerhaft ist.

16. **H. Hoffmann. Aufblühzeit nach der Farbe.** (Bot. Zeitung XXXIX, 1881, S. 141—143.)

Die weissblühende Form von *Syringa vulgaris* blühte (zu Giessen, Petersburg, Budapest) nach achtjährigen Beobachtungen im Mittel um 6 Tage früher auf als die lilablühende. Aehnliches gilt von *Nerium Oleander* (zu Budapest). *Raphanus Raphanistrum* weiss blühte im Mittel am 24. Mai, citronengelb am 9. Juni, nach 12-jährigen Giessener Beobachtungen. Bei *Sedum album* ist die Beschleunigung der Blüthezeit bei der rein weissen im Gegensatz zu der durch rothpunktirte Petalen ausgezeichneten Form äusserst gering und unbeständig, ebenso bei dem rothen *Helianthemum polifolium* im Gegensatz zum weiss-

blühenden. *Crocus vernus*, wenn weiss, blühte im Mittel von fünf Jahren am 15. März, wenn blau, am 19. März; *Eschscholtzia californica* nach neunjährigen Beobachtungen gelb am 13. Juni, fast weiss am 15. Juni. Bei *Salvia Horminum* zeigen die weissblaue und die weissrothe Form keinen nennenswerthen Unterschied in der Aufblühzeit.

17. **A. Tomaschek. Bemerkungen zur Flora und Fauna des Winters.** (Verhandl. naturf. Ges. Brünn XIX, 1880, Abh., S. 1—7. Brünn 1881.)

Zum Vergleich mit einem von Urbanek 1872 veröffentlichten Verzeichniss von Pflanzen die damals vom 22. November bis 12. Dezember blühten, zählt Verf. diejenigen Pflanzen auf, welche vom 7.—9. Dezember 1880 bei Brünn im Freien blühend gefunden wurden. Er hebt den Einfluss des Standorts und Bodens auf das verspätete Blühen hervor und zeigt, dass oft nur einzelne Zweige eines Exemplars sich blühend erhalten haben, während der Rest der Pflanze abgestorben ist. Er unterscheidet in phänologischer Beziehung 1. Euchrone Pflanzen mit scharf begrenzter, relativ kurzer Blüthezeit für alle Individuen ungefähr gleichzeitig, z. B. *Convallaria majalis;* 2. Achrone Pflanzen, die durch die ganze Vegetationsepoche in immer neuen Individuen zur Blüthe gelangen und selbst während der Wintermonate bei mässigen, positiven Temperaturen blühend angetroffen werden, z. B. *Senecio vulgaris*, *Bellis perennis;* letztere Pflanze zeigt jedoch im April und im Herbst die grösste Blüthenfülle, also zur Zeit einer der mittleren Jahrestemperatur gleichkommenden Mitteltemperatur; 3. Polychrone Pflanzen, die in relativ längeren Jahresabschnitten mit erneuerten Individuen immer wieder zu blühen beginnen, z. B. *Centaurea Jacea* während des Juli und August. Diese dritte Kategorie nähert sich hinsichtlich ihres Verhaltens bald der ersten, bald der zweiten.

Des Verf.'s Verzeichniss enthält nun

45 Arten, darunter 30 polychrone und 15 achrone;
43 „ „ 34 „ „ 9 „

enthielt Urbanek's Verzeichniss von 1872. In beiden Verzeichnissen sind 20 Arten gemeinschaftlich angegeben. Verf. fügt noch folgende Bemerkungen hinzu: Die meisten Baum- und Straucharten verhalten sich euchron; eine Ausnahme bildet z. B. das polychrone *Lycium barbarum* (Juni, Juli). Indessen lassen sich doch unterscheiden: 1. Merochrone Holzgewächse, bei welchen die Blüthen bereits vor Winter vorgebildet wurden, und zwar a. solche, welche mit unverhüllten Blüthenständen den Winter überdauern, wie *Corylus*, *Alnus*, *Viburnum Lantana*, *Paulownia imperialis;* b. solche, deren Blüthenanlagen in geschützten Knospen den Winter überdauern, wie *Cornus mas* und die meisten Weidenarten. Alle hierher gehörigen Arten blühen vor Entfaltung der Blätter. 2. Holochrone Holzgewächse, welche nach vorausgegangener Blattentwickelung an diesjährigen Zweigen die grösstentheils neugebildeten Blüthen entwickeln, wie *Tilia*, *Catalpa*, *Robinia*. Die hierher gehörigen Arten bilden indessen eine geschlossene Reihe, welche hart an der Grenze der merochronen beginnt *(Acer platanoides)*, wobei die Blätter mit den Blüthen sich gleichzeitig entfalten.

18. **B. Hult. Recherches sur les phénomènes périodiques des plantes.** Upsala 1881. 4°, 51 p. avec 3 pl.

War dem Referenten nicht zugänglich.

19. **R. Christison. On the Exact Measurement of Trees.** Part. 4. The Influence of the favourable Season of 1879 on the Growth of Trees. (Read 8. Jan. 1880. — Transact. and Proceed. Edinb. Bot. Soc. Vol. XIV, Pt. I, 1881, p. 79—87.)

Verf. theilt die Beobachtungen über die Belaubung, Blüthen- und Fruchtbildung verschiedener Bäume, Sträucher und Kräuter während des ungünstigen Sommers 1879 mit. Auffallend war die besonders reiche Belaubung der Bäume. Genaue Messungen zahlreicher Bäume zeigten dagegen, dass die laubwerfenden Bäume 1879 um 28 % des Dickenwachsthums gegenüber 1878 zurückgeblieben waren, die immergrünen um 20 %. Die Ursache der letzteren Erscheinung war hauptsächlich die Verkürzung der 1879er Vegetationsperiode um fast einen Monat im Vergleich zu der 1878er. (Vgl. über phänologische Beobachtungen in England auch weiter unten Ref. 74.)

20. **Taschenkalender für Pflanzensammler.** 2. Aufl., Leipzig 1881, 16°.

Nicht gesehen.

21. **H. Hoffmann. Vergleichende phänologische Karte von Mitteleuropa.** (Petermann's geogr. Mitth., 27. Bd., 1881, S. 19—26, Taf. 2.)

Verf. hat hier den Versuch gemacht, die ihm zugänglich gewordenen phänologischen Beobachtungen von mitteleuropäischen Stationen in einer vergleichenden Uebersicht zusammenzustellen, und zwar anknüpfend an die Aprilphänomene von Giessen. Die Karte zeigt in sehr anschaulicher Weise, um wieviel Tage früher oder später als in Giessen das Erwachen des hauptsächlichsten Theiles der Frühlingsflora eines Ortes eintritt, indem nämlich alle Gegenden, die sich mit Giessen übereinstimmend verhalten, weiss gelassen, diejenigen Orte, welche im Vergleich zu Giessen Verspätung zeigen, in verschiedenen grünen und die, welche vorauseilen, in rothen Farbentönen gehalten sind. Besonders auffallend erscheint das Verhalten Berlins, das eine weisse Oase in dem sonst ganz grün gehaltenen Norddeutschland bildet (vgl. hierzu unten Ref. 24 u. 25); doch bilden auch Braunschweig, Halle-Leipzig, Grüneberg, Breslau, Zduny helle Flecke, indem hier die Vegetation um höchstens 5 Tage hinter der von Giessen zurückbleibt. In Roth erscheint, nur hie und da von Weiss unterbrochen oder umrandet, innerhalb weiter grüner Flächen, das ganze Rheinthal von Malaus in der Schweiz oberhalb des Bodensees bis Wevelinghofen unterhalb Köln, ebenso das Moselthal, das Mainthal, das Neckargebiet, das obere Rhônethal, das Thal des Genfer und des Neuenburger Sees. Im Südosten dringen die rothe und weisse Farbe von Ungarn her längs der Sau, Drau und Donau weit nach Westen vor, an letzterem Flusse bis oberhalb Wien.

Verf. betont, dass es sich bei Bearbeitung der Karte nur um einen ersten Versuch handelt, um eine wenn auch noch sehr unsichere Basis, die allmählich zu verbessern ist. Nach den Erfahrungen des Verf.'s haben sich als vorzüglich geeignet zu den einschlägigen Beobachtungen erwiesen (der mittlere Tag der ersten Blüthe für Giessen ist in Klammern beigefügt) *Muscari botryoides* (3. IV.), *Salix daphnoides* (8. IV.), *Ribes Grossularia* (12. IV.), *Ribes rubrum* (14. IV.), *Prunus avium* (12. IV.), *P. spinosa* (20. IV.), *Pyrus communis* (23. IV.), *Prunus Padus* (24. IV.), *Pyrus Malus* (28. IV.). Diese Species reichen vollkommen aus, um in wenigen Jahren ein genügendes Urtheil über die relative klimatologische Stellung eines beliebigen Ortes im Frühlinge zu gewinnen. Eine spätere Aufgabe für derartige Beobachtungen wird sein, aus jedem Monat einen oder den anderen Repräsentanten auszuwählen, oder selbst für einzelne geeignete Pflanzenspecies derartige Karten zu entwerfen. Es ist einleuchtend, dass der Zeitunterschied in der Aufblühfolge von Süd nach Nord im März grösser sein muss als im hohen Juni, wo im Norden weit längere Tagesdauer compensatorisch einwirkt. Aehnliches dürfte auch zum Theil und in gewissen Fällen für das höhere Gebirge im Vergleiche zu den niederen Lagen bei gleicher geographischer Breite gelten. Verf. empfiehlt für diesen Zweck folgende Phasen nachbenannter Pflanzen: *Corylus Avellana* stäubt (16. II.), *Scilla sibirica* 1. Blüthe (17. III.), *Aesculus Hippocastanum* 1. Blattoberfläche sichtbar (10. IV.), *Ribes rubrum* 1. Bl. (14. IV.), *Prunus Cerasus* 1. Bl. (22. IV.), *Fagus silvatica* erste grün (26. IV.), *Syringa vulgaris* 1. Bl. (4. V.), *Narcissus poëticus* 1. Bl. (5. V.), *Aesculus Hippocastanum* 1. Bl. (7. V.), *Crataegus Oxyacantha* 1. Bl. (8. V.), *Sarothamnus vulgaris* 1. Bl. (14. V.), *Cytisus Laburnum* 1. Bl. (15. V.), *Cydonia vulgaris* 1. Bl. (16. V.), *Sorbus aucuparia* 1. Bl. (17. V.), *Sambucus nigra* 1. Bl. (27. V.), *Secale cereale* 1. Bl. (29. V.), *Vitis vinifera* 1. Bl. (14. VI.), *Ribes rubrum* 1. Frucht reif (21. VI.), *Tilia europaea grandifolia* 1. Bl. (22. VI.), *Lilium candidum* 1. Bl. (1. VII.), *Sorbus Aucuparia* 1. Fr. reif (31. VII.), *Sambucus nigra* 1. Fr. reif (11. VIII.), *Aster Amellus* 1. Bl. (11. VIII), *Aesculus Hippocastanum* 1. Fr. reif (17. IX.), *Aesc. Hipp.* allgemeine Laubverfärbung (10. X.), *Fagus silvatica* dito, d. h. über die Hälfte der Blätter verfärbt (14. X.), *Betula alba* dito (14. X.).

Im Text giebt Verf. die Aprilphänomene von Giessen (abs. Höhe 160 m) als Scala comparationis in Gestalt einer 123 Phänomene umfassenden Tabelle; eine zweite Tabelle enthält eine Generalübersicht sämmtlicher in die Karte aufgenommenen Ergebnisse, welche sich auf ca. 4 bis 500 Orte beziehen.

22. **Conwentz** (Ber. über d. 4. Vers. d. Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Elbing, Westpreussen, am 7. Juni 1881, S. 14—17)

stellt zwei Beobachtungstabellen auf, nach welchen in Westpreussen möglichst

zahlreiche phänologische Untersuchungen an den in den Tabellen vorgeschlagenen Pflanzen angestellt werden sollen.

23. **G. Karsten. Periodische Erscheinungen des Pflanzen- und Thierlebens in Schleswig-Holstein.** (Schriften d. Naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein, Bd. III, Heft 2, 1880, S. 1—16, mit 3 Tabellen.)

Die vom Verf. seit 1868 gegebenen Anregungen zu phänologischen Beobachtungen haben fast gar keine Theilnahme gefunden und fast gar keinen Erfolg gehabt. Verf. veröffentlicht in vorstehend genannter Arbeit die Ergebnisse der wenigen seit 1872 eingegangenen Beobachtungen, aus denen sich jedoch trotz ihrer Lückenhaftigkeit einige interessante Thatsachen ergeben haben. Erbsen, Hafer und Gerste stehen einander in der Vegetationsdauer und der ihnen nöthigen Wärme sehr nahe. Hafer und Gerste bedürfen von der Saat bis zur Reife 116—117 Tage mit etwa 1300 Wärmegraden, Erbsen 127 Tage mit ca. 1400 Wärmegraden. Bei den letzteren scheint aber die Feuchtigkeit in den ersten Monaten nach der Saat eine grosse Rolle zu spielen, indem sie die Vegetationszeit abkürzt und die Wärmesumme verringert. Von der Bilduug der ersten Aehren bis zur Reife braucht der Winterroggen 834, der Winterweizen 741 Wärmegrade, dagegen von der Saat bis zur Aehrenbildung der Roggen nur 839, der Weizen 1080 Wärmegrade, der Roggen also im Ganzen 1673 Grad in 315 Tagen, der Weizen 1821 Grad in 309 Tagen.

In Betreff der Wirkung direkter Besonnung macht Verf. geltend, dass in Schleswig-Holstein ein besonnter Ort im Jahre durchschnittlich $3^1/_3{}^0$ täglich mehr Wärme empfängt als ein beschatteter. Ein an der Südwand eines Hauses gezogener Baum erhält im Juni täglich 5.06^0 mehr Wärme als ein an der Nordwand gezogener. Zeitweise kann der Mehrbetrag bis auf 15.28^0 steigen, und selbst in den kältesten Stunden beträgt er noch 1.61^0. Freilich muss ein besonnter Baum auch eine um 13.67^0 grössere Schwankung der Wärme als ein nicht besonnter ertragen können.

24. **H. Poselger. Beitrag zur Blüthezeit der Gewächse.** (Monatsschr. d. Vereins zur Beförd. des Gartenbaues in den Königl. Preussischen Staaten, 24. Jahrg. 1881, S. 204—205.)

Verf. veröffentlicht über die Blüthezeit von 22 Holzgewächsen Beobachtungen, die er von 1865—1872 in einem Garten inmitten Berlins, von 1873—81 in einem anderen mehr in der Vorstadt belegenen Garten angestellt hat. Er hebt die grossen individuellen Verschiedenheiten, die sich bei einzelnen Arten finden, hervor, sowie den grossen Einfluss, den im Vergleich zu anderen Gewächsen die am frühesten blühenden von Seiten der verschiedenen Wintertemperaturen erleiden.

25. **P. Magnus. Kurze Bemerkung zu Herrn Dr. Poselger's Blüthenkalender für Berlin.** (Ibidem p. 271—275.)

Zu der von Poselger beobachteten Thatsache, dass *Juglans regia* zu Berlin inmitten der Stadt 17 Tage früher blühte als in der Vorstadt, bemerkt Verf., dass er diese Verschiedenheit nicht individuellen Unterschieden der beobachteten Bäume zuschreibe, sondern der Einwirkung der Wärme, welche von der gewaltigen, geheizten Häusermasse ausstrahlt. Er führt noch verschiedene, z. Th. aus Poselger's übrigen Beobachtungen hergeleitete Thatsachen an, welche zu Gunsten dieser Erklärung sprechen.

26. **Th. Wenzig. Die Blüthezeit der Pomaceen 1881 im Königl. Botanischen Garten zu Berlin.** (Ibidem, p. 424.)

Bericht über das anfangs sehr verspätete, dann beschleunigte Eintreten des Blühens der Pomaceen im Botanischen Garten zu Berlin 1881.

27. **Th. Wenzig. Blüthenkalender der Pomaceen für Berlin und Potsdam.** (Ibidem p. 200—203.)

Verzeichniss von etwa 104 Pomaceen-Arten und Formen mit Angabe ihrer Blüthezeit; für jede Art liegen Angaben vor aus höchstens drei verschiedenen Jahren, die noch dazu für die verschiedenen Arten nicht übereinstimmen, so dass sich irgend welche Schlüsse aus den Beobachtungen nicht ziehen lassen. Verf. bemerkt, dass in Alt-Geltow und auf der Pfaueninsel bei Potsdam die Bäume und Sträucher meist acht Tage später als im Botanischen Garten zu Berlin blühen.

28. **P. Magnus. Ueber ungewöhnliche Blüthezeit von frühlingsblühenden Gewächsen.** (Verhandlungen des Botan. Vereins Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, S. XXVIII—XXX.)

Im Oktober 1881 blühten auf der Pfaueninsel bei Potsdam zum zweiten Male *Ribes alpinum, Cornus sanguinea,* im September desselben Jahres bei Pirna *Primula elatior*, alle drei in Folge Vorwegnahme des nächstjährigen Austriebes. Durch Verlängerung der Blüthezeit dagegen blühten Ende October und Anfang November auf der Pfaueninsel *Lamium album, Armeria, Dianthus deltoides* u. a. Im December blühte in Berlin an sonnigen Standorten *Cydonia japonica;* bei *Mahonia Aquifolium* waren die Blüthentrauben wenigstens aus den Knospenschuppen hervorgetreten. Anderwärts bei Berlin blühte in demselben Monat *Fumaria officinalis* in zweiter Sämlingsgeneration, *Thymus Serpyllum* und *Veronica* in verfrühtem Austrieb, *Teesdalia nudicaulis* in Secundärtrieben der übrigens vertrockneten Frühjahrspflanze.

29. **P. Ascherson** (Ibidem, Sitzungsber. S. 78—81, Berliu 1882)

nennt eine grosse Anzahl von Pflanzen, die im November und December 1881 und im Januar 1882 in der Umgegend von Berlin, bei Bonn, bei Oderberg, bei Erfurt in Folge der ungewöhnlich milden Witterung blühend gefunden wurden. Besonders bemerkenswerth sind *Potentilla arenaria* Borkh. 15. November, *Potentilla alba* L. 10. December, *Jasminum nudiflorum* Ende October bis 15. Januar, *Viola odorata* L. 12 bis 15. Januar, *Galanthus Imperati* Bert. 12. Januar, *Corylus Avellana* L. 15. Januar als verspätete Herbst- resp. verfrühte Frühlingsblüher. Die übrigen genannten Pflanzen sind gewöhnliche Winterblüher.

30. **Toepfer. Phänologische Beobachtungen.** (Correspondenzblatt des Botan. Vereins Irmischia I, No. I, 1881, S. 2—3.)

Aufforderung zu solchen für Thüringen mit Vorschlagung besonders geeigneter Pflanzen.

31. **Der milde Winter 1833/34.** (Flora, 64. Jahrg. 1881. S. 14—16.)

Wiedergabe eines Aufsatzes von A. Braun aus dem Jahre 1834.

32. **Schuppli** (Mittheil. der Naturf. Gesellsch. Bern No. 979—1003, 1881, S. 28—29)

zählt 44 Pflanzen auf, welche er in der letzten Woche des November und in der ersten des December 1880 im Freien blühend fand.

33. **Observation sur la floraison printanière du Colchicum auctumnale.** (Feuilles des jeunes naturalistes 1881, No. 123, Janv.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

34. **L. Macchiati. Orchidee del Sassarese che fioriscono dal Febbraio al Maggio.** Sassari 1880.

Nicht gesehen.

35. **Alm. da Schio e Dom. Lampertico. Le osservazioni fenologiche dal 1876 al 1880, fatte nel Vicentino e regioni finitime.** Vicenza 1881, 69 Seiten in 8°.

In der Arbeit ist eine sehr grosse Anzahl von phänologischen Beobachtungen angehäuft, die sich auf Belaubung, Blüthezeit, Fruchtreife und Blattfall beziehen. Die zur Beobachtung gewählten Pflanzen sind 168 Arten, einheimische sowohl, als eingeführte, Stauden und Holzgewächse. Der verschiedenen Stationen, auf denen die betreffenden Annotationen gemacht wurden, sind dreizehn, meist in der Provinz von Vicenza, einige andere an anderen Punkten Venetiens gelegen.

Doch ist die grosse Arbeit fast ohne Werth, da die Versuchspflanzen nicht auf allen Stationen dieselben sind; auch sind auf einer Station einzelne Daten weggelassen, die gerade auf der anderen berücksichtigt sind — die Darstellung ist möglichst unbequem und macht eine Benützung der Arbeit fast unmöglich. Mit etwas mehr Sorgfalt und Umsicht geführt und veröffentlicht, hätte der viele auf die Beobachtungen so unnütz verwandte Fleiss gewiss interessante und brauchbare Resultate geliefert. O. Penzig.

36. **N. Terraciano. Osservazioni sulla vegetazione dei dintorni di Caserta, per l'anno 1879, 1880.** Caserta 1881, 8°, 32 Seiten.

Vgl. Botan. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 324, Ref. No. 43 und 44.

37. **M. Staub. Ar 1879, évben Magyarországban tett phytophaenologiai észleletek összcállitása.** Zusammenstellung der in Ungarn im Jahre 1879 ausgeführten phytophänologischen Beobachtungen. (Jahrbücher d. Kgl. Ung. Centralanstalt f. Meteorologie etc., IX. Bd., Budapest 1881, 16 S., 4° [Ungarisch und Deutsch].)

Die Beobachtungen von 14 Stationen werden in dieser Zusammenstellung mitgetheilt.

Staub.

38. **L. Reissenberger. Uebersicht der Witterungserscheinungen in Hermannstadt in den Jahren 1879 und 1880.** (Verhandl. und Mittheil. d. Siebenb. Vereins f. Naturwiss. in Hermannstadt, XXXI. Jahrg. Hermannstadt 1881, S. 70—106.)

Enthält auf S. 96—106 die phänologischen Beobachtungen des Verf. aus den Jahren 1879 und 1880. Staub.

39. **Hlava. Herbstblüthen in Kroatien.** (Centralbl. f. das ges. Forstwesen VII, 1881, S. 489.)

Syringa vulgaris im Herbst zum zweiten Male blühend, Rosskastanien zum zweiten Male Blätter treibend.

40. **J. Zoch. Phytophänologische Beobachtungen von Serajevo.** (Jahresbericht des K. K. Realgymnasiums in Serajevo am Schlusse des zweiten Schuljahres 1880—1881. Serajevo 1881. S. 33—34 [Deutsch].)

Z. publicirt die phänologischen Beobachtungen für die Jahre 1880 und 1881 nach Staub's Instructionstabelle. Staub.

41. **A. Moberg. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland år 1880.** (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societatens Förhandlingar XXIII, 1880—81. Helsingfors 1881, p. 104—111.)

Nicht gesehen. Nach einem Referat im Botanischen Centralblatt XIII, 1883, S. 192 handelt es sich um eine Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen (Laubentwickelung, Blüthenentwickelung, Fruchtreife), wie sie alljährlich in Finnland an 34 Stationen angestellt werden.

42. **Edw. Wainio. Observations sur les périodes de végétation des phanérogames dans le nord de la Finlande.** (Meddelanden af Soc. pro fauna et flora Fennica. Helsingfors. Häftet 8, 1881, p. 157—175.)

Der in französischer Sprache geschriebene Artikel enthält die Resultate von 1877 angestellten Beobachtungen über die Blüthezeiten der Pflanzen im östlichen Theil (Kuhmo, Kianta, Kuusamo) von Osterbotten und in den benachbarten Theilen von Russisch-Karelien. Da die Beobachtungen während einer Reise gemacht wurden, so mussten sie naturgemäss sehr unvollständig ausfallen; dennoch sind sie von Werth, da aus dem bezeichneten Gebiet noch fast gar keine einschlägigen Angaben vorliegen. Die Aufzählung der Pflanzen geschieht in systematischer Reihenfolge. Wir heben nur hervor, dass *Prunus Padus* vom 29. Juni bis 18. Juli blühte, *Rubus idaeus* am 20. Juli, *Fragaria vesca* am 1. Juli, *Vaccinium Vitis idaea* am 7. Juli zu blühen begannen, *Daphne Mezereum* am 16. Juni, *Populus tremula* am 10. Juni, *Abies excelsa* am 15. Juli ihre Blüthezeit beendigt hatten. *Paris quadrifolia* begann am 1. Juli zu blühen, *Secale cereale* f. *hibernum* am 29. Juli, *Hordeum vulgare* Ende Juli oder Anfang August. Der Roggen wurde vom 20. August ab, die Gerste vom 18. August ab geerntet.

43. **F. v. Herder. Phänologische Beobachtungen bei St. Petersburg im Jahre 1880.** (Botan. Centralbl. 1881, VIII, S. 342—351.)

Schluss der im B. J. VIII, 2. Abth., S. 325, Ref. No. 48 besprochenen Arbeit. Die chronologisch geordneten Beobachtungen zerfallen in zwei Abtheilungen: I. Beobachtungen während der Monate April, Mai und Juni 1880; II. Beobachtungen während der Monate Juli, August, September und October desselben Jahres.

44. **W. W. Bailey. Flowering of Plants in Autumn.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 129.)

Das gleichzeitige Blühen von *Leucanthemum vulgare, Ranunculus acer,* verschiedenen *Solidago-* und *Aster*-Arten um Fredericton in Neu-Braunschweig scheint ein Zusammendrängen der Herbst- und Frühlingsflora innerhalb des kurzen Sommers jener Gegenden anzudeuten.

45. **Joseph Meehan. Goodyera pubescens.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 264.)

Die Pflanze blühte bei Germantown, Phila., 1879 reichlich, 1880 aber absolut gar nicht.

46. **Wm. M. Canby** (Botan. Gazette VI, 1881, p 271)

beobachtete in Delaware die Mistel auf *Acer rubrum* im September (statt wie im Süden im April oder Mai) blühend.

47. **Wm. M. Canby** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 270)

giebt die Blüthenzeiten einer *Magnolia grandiflora* zu Wilmington, Delaware, für

acht aufeinanderfolgende Jahre an. Der früheste Beginn des Blühens war am 28. Mai, der späteste am 22. Juni; der früheste Abschluss des Blühens am 1., der späteste am 22. August.

48. **M. Bárcena. Fenomenos periodicos de la Vegetacion, estudio correspondente al ano de 1879.** Mexico 1881, 8⁰, 21 p. mit einer Tabelle.

Seit 1877 werden an verschiedenen Orten Mejicos phänologische Beobachtungen gemacht und in Form eines botanischen Calendariums veröffentlicht. Ein solches ist auch auf der Tabelle der vorliegenden Arbeit beigefügt. Es enthält nach den Monaten geordnet die Aufzählung einer Anzahl von Pflanzen mit den unter folgenden Rubriken angeführten Daten: 1. Familienname, 2. populärer Artname, 3. Blüthenperiode, 4. wissenschaftlicher Artname, 5. Beobachtungsort. Die Blüthenperiode wird durch folgende Buchstaben bezeichnet: „c = comienza, m = máximum, p = persiste, d = decrece“. Die cultivirten Pflanzen sind mit einem Sternchen bezeichnet.

Gegen Ende des Monats Januar begannen 1879 im Thal von Mejico die Pflanzen noch kaum neu zu treiben; es blühten besonders *Eupatorium*- und Euphorbiaceen-Arten, *Gentiana calyculata* und *Fraxinus* befanden sich auf dem Höhepunkt ihrer Blüthezeit. Von cultivirten Pflanzen blühten reichlich die Orchideen und vom Herbst her noch manche Compositen. Im Februar schritt die Bildung jungen Laubes merklich vor, und in der letzten Woche des Monats waren die Bäume schon frisch grün. Die Frühlings-Rosaceen begannen zu blühen nebst verschiedenen Cruciferen. Im März waren die Bäume schon völlig mit neuen Blättern bekleidet, und das Blühen der Rosaceen, Cruciferen, Leguminosen, und Aurantiaceen war auf seinem Höhepunkt angelangt, besonders in den Gattungen *Pirus*, *Prunus, Rosa, Persica, Cydonia, Cerasus.* Die Arten von *Papaver, Argemone, Cheiranthus, Lepidium, Erythrina, Genista, Glycine, Prosopis, Acacia, Citrus, Senecio* begannen zu blühen. Im April zeigten sich die Blätter der Colchicaceen, Liliaceen u. a., die neue Belaubung hatte ihren völligen Abschluss erreicht, der Flor von Frühlingspflanzen war sehr reich, besonders in den Gattungen *Azalea, Rhododendron, Camellia, Citrus.* Im Mai keimten die Samen zahlreicher einjähriger Pflanzen, besonders frühzeitig die der Gramineen, Amarantaceen und Compositen. Der Blüthenflor behielt theils den Charakter des April bei, theils wurde er durch neue Typen wie *Hydrangea, Laelia* und *Amaryllis* ergänzt. Im Juni traten noch viele neue Samenpflanzen hinzu aus den Gattungen *Polygonum, Urtica, Mirabilis, Asclepias* u. a., während die des Mai zum Theil sich rapide weiter entwickelten. Der Frühlingscharakter der blühenden Gewächse nahm mehr und mehr ab. Im Juli schritt die Entwickelung der einjährigen Gewächse schnell vor, und die Asclepiadeen, Nyctagineen, Solanaceen, Compositen u. a. hatten nunmehr durch die Zahl der Arten und Individuen die Herrschaft erlangt. Die häufigsten Arten waren nunmehr *Polygonum hydropiper* und *Erigeron affine.* Der August brachte zahllose Pflanzen aus verschiedenen Familien, wie *Liliaceae, Alismaceae, Rubiaceae* zur Blüthe, jedoch erst im September findet das Maximum der Blüthenbildung bei den in den vorausgehenden Monaten erwachsenden Pflanzen statt, wobei nunmehr im Thal von Mejico die Compositen (besonders *Bidens, Helianthus, Tagetes*) ein bemerkenswerthes Uebergewicht erlangen. Im October blieb der Charakter derselbe, und es erschienen noch Euphorbiaceen, Scrophulariaceen und Myrtaceen, bis eine merkliche Temperaturerniedrigung am 20. der Vegetation zahlreicher Pflanzen ein Ende machte und das Land sehr schnell austrocknete. Zu blühen begannen aber einige Winterblüher wie *Euphorbia heterophylla, Lamourouxia linearis, Echeveria, Eucalyptus globulus*, denen im November *Eupatorium* und verschiedene Orchideen wie *Laelia, Oncidium* hinzutraten, während in letzterem Monat die vorausgegangene Vegetation von krautigen Pflanzen, nach vereinzeltem Bestehen an geschützten Stellen, gänzlich verschwand, als am 20. und 21. die Temperatur auf —5.6⁰ sank; auch der Blattfall der Bäume wurde durch diese aussergewöhnliche Temperaturerniedrigung beschleunigt, und die Folgen der letzteren machten sich auch im Dezember noch fortgesetzt bemerklich. *Populus*-Arten, *Gentiana calyculata, Schinus Molle, Hibiscus tubiflorus, Eupatorium sanctum* überstanden die Kälte ohne Schaden; erwachsene *Eucalyptus* verloren die Blätter, schlugen aber bald wieder aus, während zweijährige Exemplare völlig getödtet wurden.

Weitere Mittheilungen bestehen in detaillirten Angaben über meteorologische

Beobachtungen des Jahres 1879, aus denen geschlossen wird, dass die Dauer des Frühlings nach den meteorologischen Daten vom März bis Mai, die des Sommers vom Juni bis August, die des Herbstes vom September bis Anfang October, die des Winters vom 20. October bis December zu rechnen war, während nach der Vegetation der Frühling vom Ende Februar bis Anfang Mai, der Sommer von Ende Mai bis Anfang September, der Herbst von Ende September bis Anfang October, der Winter vom 20. October an dauerte.

Am Schluss werden noch einige Mittheilungen über das Blühen von Pflanzen aus Puebla, Leon, Guadalajara (vgl. das folgende Referat) und Cuernavaca zusammengestellt, an welchen vier Orten die Beobachtungen von D. Ignacio Blasquez, D. Mariano Leal, D. Reyes G. Flores, D. Justino Solórzano ausgeführt wurden.

49. **Reyes G. Flores. Calendario botanico de Guadalajara.** Noticia de algunas plantas que caracterizan la florescencia de Esta Capital en el mes de Noviembre de 10. (Boletin de la Sociedad de Ingenieros de Jalisco, Tomo I, Num. 7, p. 219—224. Guadalajara 1881.)

Eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen, die im November zu Guadalajara blühen, wird aufgezählt mit Angabe des Vulgärnamens, des wissenschaftlichen Namens und des Beobachtungsortes.

B. Diversa. (Ref. 50—73.)

Vgl. S. 285, Ref. 5 (Variationsversuche), weiter unten Ref. 156 (Arealkarten von Culturpflanzen), Ref. 205 (doppelte Kartoffelernte in Tennessee); aussereuropäische Floren Ref. 84 (Klima von Japan), Ref. 361 (Mehrfache jährliche Ernten in Ecuador.)

50. **F. Krašan. Die Erdwärme als pflanzengeographischer Factor.** (Engler's Botanische Jahrbücher f. System., Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. Bd. II, 1881, S. 185-255. — Der ganze Band ist zwar von 1882 datirt, die Abhandlung erschien aber 1881. Angegeben ist das Datum der einzelnen Hefte erst in den späteren Jahrgängen der Jahrbücher.)

Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 319, Ref. No. 26.

A. Sonnenwärme und Erdwärme.

Die beiden Extreme von + 70° C. (Sahara) und — 65° (Werchojansk) geben uns ziemlich genau die Grenzen, zwischen denen sich die Wirkung der Sonnenstrahlen auf der Erde bewegt, und es ergiebt sich daraus, dass die Sonne die Temperatur der Erdoberfläche um etwa 135° C. zu erhöhen vermag. Der absolute Nullpunkt nun, welcher gänzlicher Abwesenheit von Wärme entsprechen und alle Gase ohne Ausnahme condensiren würde, liegt bei — 273° C. Folglich liegt die höchste auf der Erde beobachtete Temperatur 343°, die niedrigste 208° C. über dem absoluten Nullpunkt. Würde also die Erde von der Sonne keine Wärme empfangen, so würde sie an der Oberfläche dennoch mindestens eine Eigenwärme von 208° haben, demnach um vieles mehr, als wenn sie alle Wärme nur von der Sonne erhielte, denn in diesem Falle hätte sie an der Oberfläche selbst in den Aequatorialgegenden nicht mehr als 135° absoluter Temperatur, d. h. — 138° C., also eine Temperatur, bei welcher organisches Leben überhaupt nicht mehr möglich wäre. Findet man also an einem Punkte der Erde 20° C., so ergiebt das $273 + 20 = 293°$ über dem absoluten Nullpunkt. Zieht man die Eigenwärme mit 208° hiervon ab, so erhält man als Wirkung der Besonnung nur 85°. Es verhält sich also an dem betreffenden Punkte die Sonnenwärme zur Eigenwärme wie $85 : 208 = 1 : 2.43$. Für die Aequatorialgegenden ist aber das Verhältniss für den Fall der stärksten Sonnenwirkung wie $135 : 208 = 1 : 1.5$; also ist die Wirkung der Eigenwärme immer noch $1^1/_2$mal so gross wie die volle Wirkung der Sonne. Den subjectiven Eindruck, als ob wir alle Wärme von der Sonne empfingen, haben wir nur deshalb, weil die Eigenwärme der Erde constant, die Sonnenwirkung aber veränderlich ist; würde die Sonne ganz constant wirken, die Eigenwärme der Erde aber veränderlich sein, so würden wir im Gegentheil das Gefühl haben, als ob alle Wärme uns von der Erde allein zukäme.

Die Eigenwärme der Erde müsste nun durch die Ausstrahlung nach dem Weltenraume hin merklich abnehmen, nämlich in 100—200 Jahren um mehrere Grade. Dass sie seit 150 v. Chr. nicht einmal um $^1/_{1000}$ Grad jährlich abgenommen hat, wie sich aus der

seit jener Zeit unveränderten Tageslänge und der daraus folgenden Nichtreduction des Erddurchmessers ergiebt, ist daraus zu erklären, dass durch fortwährende Hemmung der fallenden Körpertheilchen, die der Schwere folgend zum Mittelpunkt der Erde streben, Wärme erzeugt wird. Die einzelnen Molecüle unterliegen fortwährender Anziehung nach dem Mittelpunkte der Erde und rückwirkender Elasticität, also einer Bewegung, die sich ohne Unterlass wiederholt; diese constante Oscillation der Molecüle und ihrer Atome ist aber Wärme. Hierin ist die Quelle der bedeutenden Eigenwärme der Erde zu suchen. Die Erde hat jetzt schon längst die Grenze ihrer möglichen Abkühlung erreicht. Sie erzeugt beständig Wärme in ihrem Innern und die Wärme entspricht der Summe und Intensität der Anziehungskräfte aller ihrer Massentheilchen.

Eine zweite Wirkung der Gravitation ausser der Wärme ist ein nach dem Innern der Erde hin immer zunehmender Druck, welcher in einer Tiefe von 6 geogr. Meilen die Gesteine mindestens in Rothgluth versetzen muss. Die vereinten Wirkungen der Wärme, des Druckes und der Interposition von Wasser und Dämpfen bedingen einen allmählich nach innen zunehmenden Zustand der Plasticität der Gesteine, ohne dass eine Grenzlinie zwischen festen und flüssigen Gesteinen denkbar wäre. Zur Erklärung der Abplattung der Erde ist die Annahme eines ursprünglich glühend flüssigen Zustandes gar nicht nothwendig; die Abplattung musste eintreten, auch wenn die Erde nie anders beschaffen war als jetzt. Verf. zeigt dann, welchen grossen Einfluss die Leitungsfähigkeit der Gesteinsarten an der Erdoberfläche — in der Tiefe mehrerer Meilen sind alle Gesteinsarten durch den Druck so comprimirt, dass ihre Leitungsfähigkeit für Wärme etwa gleich gross ist — auf die Fortpflanzung der Eigenwärme hat. Ein constantes Plus von 2—3° C. im Erdboden kann durch die Gesteinsart ohne Schwierigkeit ermöglicht werden; dasselbe würde auf die Vegetationserscheinungen schon einen sehr erheblichen Einfluss ausüben. Zerrissenes mechanisch zersetztes Gestein wird sich durch Strahlung stärker abkühlen und desshalb grössere Temperaturextreme während eines Jahres veranlassen als compacter Fels. Es besteht ein sehr bedeutender Unterschied zwischen guter Wärmeleitung und geringer Wärmestrahlung einerseits und schlechter Wärmeleitung in Verbindung mit beträchtlicher Strahlung andererseits. Ersteres wird man bei compactem Kalkfels, letzteres bei losem Sande finden.

Dass der Boden an der Oberfläche eines Gebirges mit zunehmender Höhe kälter wird, beruht darauf, dass zwei Componenten hier zur Wärmelieferung beitragen, nämlich die Wärme, welche die Druckkräfte an Ort und Stelle erzeugen, und diejenige, welche durch die Gebirgsbasis aus der Erde heraufdringt. Beide Componenten nehmen aber nach oben hin an Grösse ab. Was Verf. über die strahlende Oberfläche sagt, ist in dem oben citirten Referat aus dem vorigen Jahrgange nachzusehen. In vorliegender Arbeit belegt Verf. seine Theorie noch durch einige Beispiele.

B. Die Vegetation in ihren Beziehungen zur Erdwärme und jenen Factoren überhaupt, die von der Wärme mittelbar oder unmittelbar abhängen. (Nach Beobachtungen aus dem Küstenland, Steiermark, Kärnten und Krain.)

I. Das Gesetz der Verticalzonen. Verf. weist hier folgende in der Vegetation des nordwestlichen Karstgebietes unterscheidbare Zonenskala nach: 1. Küstenzone bis 100 m 16—15° C. mittlerer Bodentemperatur; 2. Vorstufe des Karstes, 100—200, stellenweise bis 300 m, 15—13° C. m. B.; 3. untere Bergzone von 200—250 m, oder anderwärts von 100—150 m bis zu 550 m, 13—11° m. B.; 4. mittlere Bergzone, von 550, anderwärts von 650—900 m, 11—9° m. B.; 5. obere Bergzone 900 (resp. 800)—1100 m, 9—7° m. B.; 6. Voralpenzone, 1100 (resp. 1000)—1400 m, 7—5° m. B.; 7. Alpenzone, von 1400 m an, 5—3° m. B.; 8. Hochalpenzone, von 1900 m an, 3—1° und weniger m. B.

II. Einflüsse, welche eine Umkehrung der Zonen bewirken. Einzelne Arten besitzen ein ausserordentliches Anpassungsvermögen, z. B. *Ornus europaea*, *Castanea vesca*, *Juniperus communis*, *Acer Pseudoplatanus*, sämmtlich durch je zwei Zonen, *Helleborus viridis* durch drei, *Globularia cordifolia* durch fünf, *Saxifraga crustata* durch sechs, *Aronia rotundifolia* durch acht Zonen (von der Krummholzregion Kärntens bis zur subtropischen Zone Palästinas) verbreitet.

Die perennirenden Gewächse sind „bei uns“ gegenüber den einjährigen durchaus nicht im Vortheil; viel besser für jene würde es sein, wenn sie eine etwas geringere Sonnenwärme, dafür aber eine etwas erhöhte Wintertemperatur erhielten. Im österreichischen Littorale ist die Vegetation im Winter auf die spärlich aus dem Innern der Erde ihr zufliessende Wärme angewiesen, wesshalb z. B. der Epheu ausschliesslich als Felsenpflanze, und zwar auf compactem, gut leitendem Gestein vorkommt.

III. Wärmeleitungsfähigkeit und Strahlungsvermögen stehen bei den mineralischen Substanzen in umgekehrtem Verhältniss zu einander, wesshalb einerseits gute Wärmeleitung und schlechte Strahlung, andererseits schlechte Wärmeleitung und ausgiebige Strahlung sich in ihren Wirkungen gegenseitig verstärken. Beide Momente zeigen sich von so tief greifender Wirkung, dass sie unter Umständen selbst eine Umkehrung der Zonen bewirken. Als Belege für diese Möglichkeit führt Verf. Beobachtungen an, die er am Vipotaberge bei Cilli in Untersteiermark und anderwärts gemacht hat. „Würde der Kalkfels in Untersteiermark eine über viele Quadratmeilen ausgebreitete, zusammenhängende 400—500 m mächtige und compacte Masse bilden, so ist nichts sicherer, als dass wir darauf Myrten- und Lorbeerhaine anstatt unserer Fichtenwälder, und Cypressen-, Oel- und Feigenbäume in der Umgebung von immergrünen Eichen dort sehen würden, wo jetzt Buchenwaldung und Gebüsche von *Alnus viridis* die frostigen Nordabhänge der Gebirge überziehen.“ Das Verschwinden einer solchen südländischen Vegetation, deren ehemaliges Vorhandensein in genanntem Gebiet die Paläontologie lehrt, schreibt Verf. der Unterbrechung der wärmeleitenden Verbindung zwischen der Oberfläche und dem Erdinnern zu, wodurch die Vegetation in eine grössere Abhängigkeit von der Sonnenwärme kam als vorher. Nur an einzelnen bevorzugten Stellen dauert die Verbindung, freilich nicht mehr in ihrer vollen Ursprünglichkeit, fort, wie z. B. in den durch eine merkwürdige Flora ausgezeichneten Felsenhügeln im oberen Wallis, welche Christ (Pflanzenleben der Schweiz, S. 95—105) geschildert hat, und welche man nach dem Verf. in keiner Weise durch die Winterlufttemperatur jener Localität, sondern nur durch den Einfluss der Erdwärme erklären kann.

IV. Einfluss der Wärme auf das Ernährungssystem der Pflanzen. Verf. zeigt hier, dass man unter den Arten der gegenwärtigen Flora des mittleren Europa zu unterscheiden habe solche, die grössere Temperaturschwankungen nicht nur ohne sichtbaren Schaden für den Organismus, sondern auch ohne eine Hemmung des Wachsthumsprocesses zu ertragen vermögen, und solche, deren Ernährungssystem und Wachsthum durch grössere Temperaturschwankungen beeinträchtigt wird. Zur ersten Kategorie gehören Pflanzen, deren Heimath in jenen Gegenden der Erde ist, wo im Laufe der täglichen und jährlichen Periode grosse Temperaturvariationen stattfinden (Russland und nördliches Asien); zur zweiten gehören Pflanzen mit geringem Accommodationsvermögen, aus den Mittelmeerländern, aber auch gewisse Typen Mitteleuropas, welche als Reste einer ehemals durch ganz Europa verbreiteten, der heutigen Mediterranflora analogen Vegetation angesehen werden müssen.

V. Gegensätze der mittelländischen und nordischen Vegetation in Bezug auf ihre Existenzbedingungen. Verf. zeigt an Beispielen, dass Pflanzen aus irgend einer der wärmeren südeuropäischen Zonen an der nördlichen Grenze ihrer Verbreitung ausschliesslich felsbewohnende sind, an der südlichen Grenze aber auch auf sandiges und erdiges Terrain übergehen, weil sie hier der Unterstützung durch die Erdwärme zu ihrem Gedeihen nicht mehr bedürfen; in höheren Bergregionen treten sie aber auch in südlichen Gegenden wieder als Felsenpflanzen auf. Bei genauerer Betrachtung und gegenseitiger Vergleichung der Verbreitungsbezirke häufiger und seltener Pflanzenarten bemerkt man, dass die meisten Arten mit beschränktem oder vielfach unterbrochenem Verbreitungsbezirk Gebirgspflanzen sind und als Reste einer älteren, schwindenden Vegetation angesehen werden können, während die Ebenen und Thalmulden mit lockerem Untergrund, Kies- und Geröllhalden etc. in ganz Mittel- und Südeuropa theils von nordischen, theils von ubiquistischen Arten occupirt sind, also von Typen, die insgesammt ein grosses Anpassungsvermögen besitzen. Etwa sporadisch auftretende Sand- und Geröllpflanzen stammen meist aus den Steppen des nördlichen Asien oder aus den Alpen, und nur von den wenigsten liesse sich behaupten, dass sie als Reste einer vorglacialen, mitteleuropäischen Flora von südlichem

Charakter angehören und sich in Folge grösseren Anpassungsvermögens erhalten haben. Sand und Geröll ist zum Conserviren von Arten mit geringem Anpassungsvermögen nicht geeignet; viel besser schützt das Wasser derartige Arten, wie z. B. *Trapa natans, Nuphar pumilum, Isoetes* sp. u. a.

Die nordische Flora, grossentheils dem nördlichen Asien angehörend, dringt immer weiter gegen das südliche und westliche Europa vor und verdrängt in Folge ihres grösseren Anpassungsvermögens die früheren Insassen, die sich etwa aus der vorglacialen Zeit an Ort und Stelle erhalten haben oder später aus Süden eingewandert sind. Nur im Gebirge vermag die letztere Vegetation sich theilweise zu behaupten, aber auch da nur auf einem Boden, der geeignet ist, die Wurzeln vor zu empfindlicher Kälte und den empfindlichen Temperaturschwankungen zu schützen. Nach der Eiszeit konnten die Gebirge durch die aus dem Süden eingewanderten Species besiedelt werden, während die Arten der am meisten widerstandsfähigen nordischen Flora von den Thälern dauernden Besitz nahmen und noch gegenwärtig durch ihre Massenverbreitung die Acclimatisation der aus dem Süden stammenden Gewächse daselbst vereiteln. Weder der chemischen Zusammensetzung des Bodens, noch den Feuchtigkeitsverhältnissen schreibt Verf. das verschiedene Verhalten einerseits der mittelländischen, anderseits der nordischen Vegetation gegenüber dem Boden in vorwiegender Weise zu.

C. Abhängigkeit der Niederschläge und gewisser Lufterscheinungen von der Wärmeleitungs- und Strahlungsfähigkeit des Bodens.

Feuchte Winde, welche auf Gebirgszüge treffen, geben die reichlichsten Niederschläge da ab, wo der Boden starkes Wärmestrahlungsvermögen besitzt, und die wenigsten da, wo die Wärmestrahlung gering ist. So wird z. B. Dolomit viel reichere Niederschläge empfangen, als fester Kalkfels. Behufs gründlichen Verständnisses der meteorologischen Verhältnisse eines Ortes müssen nicht blos Windfahne und Barometer, sondern auch die localen, bodenklimatischen Factoren befragt werden.

D. Die Einflüsse einer mehr westlichen oder mehr östlichen (continentalen) Lage sind für die Ausdehnung der verticalen Vegetationszonen bei weitem nicht so massgebend, als die localen bodenklimatischen Factoren.

Verf. sucht diese Behauptung an der Flora des Görzer und Krainer Karstgebietes im Vergleich mit der des Banats und der Karpaten zu erweisen. Wollen wir die Bedingungen der gegenwärtigen Verbreitung der Pflanzenwelt innerhalb der gemässigten Horizontalzone Europas kennen lernen, so müssen wir unser Augenmerk richten 1. auf die Wärmeleitungsfähigkeit der mineralischen Massen, welche den Untergrund des Bodens bilden, 2. auf die Beschaffenheit der wärmestrahlenden Oberfläche, 3. auf das Verhältniss zwischen dem Wärmezufluss aus dem Innern der Erde und der Wärmestrahlung an der Oberfläche.

Am Schlusse bemerkt Verf., dass compacte Kieselfelsen eine sogenannte Kalkflora, verwitterte, sandige Kalkfelsen eine sogenannte Kieselflora tragen können. Wenn sich Kalk, Chlornatrium, Ammoniak in den meisten Fällen allerdings an der Vertheilung der Arten und an der Physiognomie der einzelnen Pflanzen verrathen, so ist doch die Behauptung Contejean's (vgl. oben S. 287, Ref. No. 7), der chemische Einfluss des Bodens sei wichtiger als der physikalische, weit davon entfernt, den Sachverhalt richtig darzustellen. Keine einzige Art zeigt sich gegen die physikalischen Einflüsse des Bodens indifferent, wogegen wir eine Unzahl von Arten kennen, denen es gleichgiltig ist, ob der Boden viel oder wenig Kalk, Kiesel, Chlornatrium, Thonerde, Magnesia etc. enthält, sobald nur derselbe den richtigen Feuchtigkeitsgehalt, das richtige Wasseraufsaugungs-, Wärmeleitungs- und Strahlungsvermögen, die erforderliche Absorptionsfähigkeit für Wasserdunst, Ammoniak und Kohlensäure besitzt, gegen die Sonne entsprechend exponirt ist und die Nachbarschaft der Mitbewerber ihnen keine Beschränkung auferlegt. In Bezug auf die physische Beschaffenheit der Unterlage wird sich eine Pflanze stets sehr wählerisch zeigen, wenn ihr auch in allen Fällen der verlangte Bodenbestandtheil in ausgiebiger Menge zu Gebote steht: *Asplenium septentrionale* ist allerdings eine Kieselpflanze, kommt aber nur auf Felsen vor, *Biscutella laevigata* und *Aethionema saxatile* sind Kalkpflanzen, gedeihen aber gut nur auf Geröll und Schutt, *Saxifraga crustata* ist eine exclusive Kalkpflanze, verlangt aber compacten

Kalkfels u. s. w. Wir finden allgemein, dass ein und der andere Bodenbestandtheil wohl in vielen Fällen entscheidet, ob eine Pflanze an einem bestimmten Ort vorkommen kann oder nicht, während alle übrigen Schicksale desselben durch die mechanische Beschaffenheit des Bodens auf die mannigfaltigste Weise bestimmt werden. Die Theorie von dem physikalischen und die von dem chemischen Einfluss des Bodens müssen einander ergänzen, nicht bekämpfen.

51. **A. Tschirch. Ueber einige Beziehungen des anatomischen Baues der Assimilationsorgane zu Klima und Standort, mit specieller Berücksichtigung des Spaltöffnungsapparates.** (Linnaea XLIII, 1881, S. 139—252, mit 1 Doppeltafel. Kürzere Darstellung in Verhandl. Botan. Ver. Prov. Brandenburg XXIII. Jahrg. 1881, Sitzungsber. S. 20—26.)

Verf. behandelt die verschiedene, bald freie, bald durch Einsenkung oder bedeckenden Haarfilz geschützte Lage der Spaltöffnungen und die sich in dem letzteren Falle ergebende Behinderung der Wasserdampfexhalation. Er zeigt jedoch, dass auch andere Schutzmittel gegen starke Verdunstung bei den Pflanzen gefunden werden, und erwähnt von diesen die Structur der Epidermis und deren starke Cuticularisirung, ferner das Auftreten eines Wachsüberzuges, von Haarbildungen, die Einschränkung der Intercellularen im Blattmerenchym, eigenthümlichen, die Circulation des Wasserdampfes behindernden Bau der Intercellularen, die Beschaffenheit des (salzhaltigen oder schleimigen) Zellsaftes, die Reduction der Blattspreite bis zur Cylinder- oder Nadelform oder den Ersatz der Blätter durch Zweige, die verticale Stellung der Blätter, vielleicht auch Gehalt an ätherischen Oelen. In Bezug auf die senkrechte Stellung der Spreite ist zu erwähnen, dass, wie Mohl nachgewiesen, die Spaltöffnungen bei Insolation sich öffnen, die Insolation aber durch die senkrechte Spreitenstellung auf das denkbar geringste Mass herabgedrückt wird und dadurch auch die Spaltöffnungen mehr geschlossen bleiben. Unsere *Lactuca Scariola* zeigt im Vergleich zu den übrigen deutschen *Lactuca*-Arten in seinen verticalen Blättern eine deutliche Anpassung an besonnte, trockene Standorte, *L. sativa* erhält auf magerem Boden ebenfalls senkrechte Blätter, *Oxalis*, *Mimosa*, *Marsilia* u. a. stellen ihre Blättchen bei zu grosser Wärme vertical. Bei *Eucalyptus globulus* schützen sich die wagerechten ersten Blätter gegen Verdunstung durch einen Wachsüberzug, die wachslosen später auftretenden durch senkrechte Stellung. Die ausnahmslos vorkommende Starrheit der Blätter bei Pflanzen dieser Regionen hat ihren Grund nicht blos in der Stärke der Epidermis, sondern auch in starker Versteifung des Blattes durch die mannigfaltigsten mechanischen Elemente, welche das Collabiren des übrigen zarteren Gewebes zur Zeit starker Verdunstung verhindern. Uebrigens können mehrere Schutzeinrichtungen, die für sich allein von geringerer Bedeutung sind, durch Combination einen hohen Werth erreichen.

Nachdem Verf. dann verschiedene Schutzvorrichtungen für die Spaltöffnungen durch deren Lage in tiefen Rinnen oder in krugartigen Einsenkungen besprochen hat, geht er dazu über, zu zeigen, dass die Ausbildung der Schutzmittel gegen Verdunstung in directem Verhältniss zur Trockenheit des Klimas steht, und an der Flora Australiens die Beziehungen aufzusuchen, die zwischen dem Standort der Pflanze und dem anatomischen Bau der Assimilationsorgane bestehen.

1. Die tropische Zone mit Regen zu allen Jahreszeiten besitzt immergrüne Vegetationsformationen und die Vegetationsformen der Palmen, Bambusen, Pandanen, Farnbäume, Mangroven, Scitamineen, Aroideen, epiphyten Orchideen, Bombaceen. Die Farnbäume haben sehr zartes Laub ohne jede Schutzvorrichtung für die Stomata; ebenso finden sich bei den übrigen Formen kaum Andeutungen von Einrichtungen zur Einschränkung der Verdunstung. Von den innerhalb der Tropenzone hier und da belegenen Gebieten mit periodischer Trockenheit sieht Verf. ab, da es für seine Zwecke genügt, nur Gegenden von bestimmten Verhältnissen der atmosphärischen Niederschläge ins Auge zu fassen.

2. Die nördlichen Waldgebiete mit häufigem Witterungswechsel und mit Niederschlägen, die sich über das ganze Jahr vertheilen, ferner mit periodischem Wechsel von Winter und Sommer haben als typische Vegetationsformationen den Wald und die Wiese. Da vorwiegend Sommer- und Herbstregen herrschen, so bedürfen die Assimilationsorgane bei dem Gros der Flora auch nicht des Schutzes gegen Dürre. Nur diejenigen Species,

die an besonders trockenen und sandigen Standorten leben, zeigen hin und wieder reichliche Haarbildung, oder flach schalenartige Vertiefungen der Spaltöffnungen oder, wie die Sandgräser, die in ihrem Bau im Wesentlichen mit den Steppengräsern übereinstimmen, einrollbare Blätter mit in Längsrinnen angeordneten Spaltöffnungen. Eine weitere Ausnahme bilden die immergrünen Nadelhölzer, deren Epidermis durch subepidermidale Bastzellen versteift und deren Spaltöffnungen meist schalenartig *(Abies)* oder sogar cylindrisch bis krugförmig (*Pinus*, *Thuja* u. a.) vertieft sind. *Larix europaea* hat von allen Coniferen dieser Zone die am wenigsten vertieften Spaltöffnungen, gleich *Gingko biloba* und *Taxodium distichum*.

3. Zur Mediterranzone zieht Verf. für seine Zwecke das europäische Mittelmeergebiet und die californische Küste, indem er bemerkt, dass mit diesen das chinesisch-japanische Gebiet vieles gemein habe, sowohl was das Klima als was den anatomischen Bau betreffe, dass es aber auch in Folge der Monsune mancherlei mit der Tropenzone Gemeinsames besitze und demnach ein Uebergangsgebiet darstelle. Die trockne, heisse Sommerperiode des Mediterrangebietes bedingt bei den ihn überdauernden Blättern besondere Schutzeinrichtungen gegen die Trockenheit. Tropische Formen sind nicht befähigt, hier das Bürgerrecht zu erwerben, wesshalb die *Citrus*-Arten nicht als Vegetationstypus dieser Zone anzusehen sind. Die charakteristischen Formationen sind die sehr zurücktretenden Wälder (Monte), die weit ausgedehnteren, meist aus immergrünen Sträuchern bestehenden Gebüsche (Maquis) und die offenen, mit Kräutern und Gräsern bedeckten Matten (Tomillares). Bei den typischen Formen der Zone (immergrünen Eichen, Lorbeer, Olive, Oleander, Myrten, Eriken, Pflanzen der Spartiumform, Dornsträuchern, *Ilex*) bemerkt man eine Neigung der Blätter zur Verringerung der Verdunstungsoberfläche, leder- oder pergamentartige Beschaffenheit derselben oder reichliche Haarbildungen. Als Schutzmittel treten auf starke Cuticula, dickwandiges Gewebe, Beschränkung des Durchlüftungssystems, schalenartige bis cylindrische *(Laurus)* Vertiefung der Stomata, oder Bedachung der letzteren durch Schirmhaare *(Olea europaea)* zur Herstellung einer unbewegten Luftschicht über der Spaltöffnung. Nur bei *Oleander* findet man die Spaltöffnungen in mit Haaren ausgekleideten Krügen. Auch die Festigungseinrichtungen sind in dieser Zone schon mannigfaltig entwickelt; Verf. beschreibt ausführlich die besonders charakteristische Ausbildung derselben bei *Olea europaea*.

4. Das Sudangebiet mit länger (bis zu 9 Monaten) dauernden Zeiten der Trockenheit, mit oft erheblichen Temperaturschwankungen, zeigt die Vegetationsformationen des lichten Laubwaldes mit fallendem Laub und der Savane, während immergrüne Bäume sehr zurücktreten und erst dort häufiger werden, wo auch die tropische Flora ihre Vertreter hat. Die Bäume dieser Zone haben eine Neigung, klein zu bleiben, zu verkrüppeln, eine eigentliche Strauchvegetation aber tritt nicht auf. Die Bäume mit fallendem Laub, deren typischer Vertreter *Ficus Sycomorus* ist, gleichen im anatomischen Bau der Blätter unseren Laubbäumen. Die *Panicum*- und *Andropogon*-Arten der Savane überdauern die Dürre nicht und entbehren desshalb gleichfalls der anatomischen Schutzeinrichtungen gegen dieselbe. Dagegen finden wir bei den die Dürre überstehenden Organen bald reducirte Blattflächen (*Balanites*, *Boscia*, Casuarinen), bald Succulenz der Gewebe (*Euphorbia*, *Aloë*, Crassulaceen), bald Wachsüberzüge *(Euphorbia)*, bald eine starke Cuticula, bald stark vertiefte Stomata *(Aloë nigricans* und *socotrina)*. Für die Grösse der Blätter bei *Musa* weiss Verf. keine Erklärung zu finden.

5. Die Steppenzone zeigt eine Unterbrechung der Vegetationszeit sowohl durch eine winterliche Kälte- wie durch eine sommerliche Dürre-Periode und eine Beschränkung des Pflanzenlebens auf 3 Monate. Man hat zu unterscheiden die Salz- und die Grassteppe; die Hochebenen und Gebirge sind reich an Dornsträuchern mannigfaltigster Art. Die Halophyten sind durch Salzgehalt gegen Dürre geschützt. Die Grassteppe zerfällt in die mit ephemerer, desshalb der Schutzeinrichtungen völlig ermangelnder, und in die mit bleibender Vegetation. Letztere ist durch Gräser charakterisirt, die durch die Festigkeit ihres Gewebes allen Stürmen und Schneefällen, durch die Lage der Stomata in tiefen Rinnen auf der Oberseite der nach oben einrollbaren Blätter jeder Austrocknung Trotz bieten. Neben den Steppengräsern treten blattlose Chenopodeen *(Anabasis* und *Brachylepis)* auf, ferner wollige Artemisien, viele Zwiebelgewächse.

6. Die Australische Zone, zu welcher für den vorliegenden Zweck das Innere des australischen Continents, die Kalahari- und die Atacamawüste gerechnet werden, hat ein durchaus trockenes Klima mit seltenen, oft jahrelang ausbleibenden Gewitterregen, die, schnell ablaufend, trotz ihrer grossen Niederschlagsmengen der Vegetation keinen grossen Nutzen bringen. Auch beträgt die spontane Verdunstungsgrösse im Herbst und Frühjahr nahezu das Doppelte, im Sommer sogar das Dreifache der gefallenen Regenmenge. Dornsträucher, Succulenten, Zwiebelgewächse, Steppengräser charakterisiren Kalahari und Atacama, während in Australien die Dornsträucher durch den Scrub, die Succulenten durch die Halophyten ersetzt werden. Zu den Schutzmitteln anderer Zonen, der Saftfülle, dem Salzgehalt des Zellsafts, dem Reichthum an mechanischen Elementen und festen Bau der Blätter (Proteaceen), zu der enganschliessenden Verbindung der Zellen (Pflanzen des Scrub), zu den einrollbaren Blättern und starken Behaarung, zur Reduction der Blattfläche in schmale Formen, Phyllodien *(Acacia)* und stengelartige Organe *(Casuarina, Leptomeria, Exocarpus)*, zu starker Entwickelung der Cuticula tritt die senkrechte Stellung der Blattfläche, die Kammerbildung im assimilirenden Gewebe *(Kingia)*, die aussergewöhnliche Mannigfaltigkeit von Schutzeinrichtungen am Spaltöffnungsapparat. Stomata auf der Unterseite einrollbarer Blätter oder in Längsrinnen, in Krügen, emporgezogene Cuticularleisten an den Spaltöffnungen, stark vertiefte Vorhöfe, cylinder-, krug- und trichterförmige Vertiefungen sind häufig, und auch an den Athemhöhlen finden sich oft noch Schutzeinrichtungen. Ausserdem finden sich Zwiebeln, Wasserreservoirs innerhalb der Wurzeln *(Eucalyptus dumosa, Hakea stricta, H. ulicina)* oder innerhalb des Stammes *(Adansonia Gregorii)*.

7. Die Wüste, repräsentirt durch die Sahara, ist charakterisirt durch ihre völlige Trockenheit mit ganz zufälligen Gewitterschauern von geringer Ergiebigkeit und schliesst fast jede Vegetation aus. *Aristida pungens* und einige blattlose Halophyten, vereinzelte Exemplare von *Retama* und *Ephedra* erhalten sich hier und da, und nur die Wadis und Oasen gestatten unter dem Einfluss des Grundwassers etwas reichlicheren Pflanzenwuchs.

Nachdem Verf. so gezeigt hat, dass mit der Trockenheit des Klimas die Zahl der Schutzeinrichtungen wächst, zeigt er, speciell an der australischen Flora, dass der Feuchtigkeitsgehalt des Standortes auch in nächster Beziehung steht zum anatomischen Bau der Blattorgane. In den feuchten Küstengegenden Nord- und Ost-Australiens gedeihen Palmen, Cycadeen, *Pandanus*, Mangroven und sogar Baumfarne. An der Grenze dieses tropischen Gebiets findet sich eine Flora, die der der gemässigten Zone gleicht, besonders auf den Grasfluren. Die dann folgende Zone lichter Wälder, die bereits im Windschatten des Passats liegt, ist schon relativ trocken, bis am weitesten nach Westen Grasebene und Salzsteppe, endlich der Scrub dominirend werden. Zuletzt bleibt nur die Steppe mit trockenen, stechenden Büscheln von *Spinifex*. An Vegetationsformationen sind zu unterscheiden die Farnschluchten, die Flussufer, der Wald, das Grasland, die Salzsteppe, der Scrub, die *Spinifex*-Steppe. Australien eignet sich desshalb zu den vom Verf. ins Auge gefassten Untersuchungen ganz besonders, und zwar um so mehr, weil gerade die typischen Familien und Genera trotz der Mannigfaltigkeit der klimatischen Verhältnisse über den ganzen Continent verbreitet sind. Besonders bei *Eucalyptus* ist die allmählig fortschreitende Anpassung der Blattanatomie an die abnehmende Feuchtigkeit eine ganz frappante.

Die Baumfarne der Farnschluchten zeigen ein reiches Durchlüftungssystem und emporgehobene Spaltöffnungen, doch giebt es auch in Folge der doch immerhin hier und da vorkommenden Zeiten der Trockenheit Baumfarne mit hartem Laub, starker Epidermis, erheblich vermindertem Durchlüftungssystem, festen Bastgurtungen und verstärkten Cuticularleisten an den Spaltöffnungen *(Dicksonia antarctica)*. Die Pflanzen der Thalsohle gleichen in ihrem Blattbau denen unserer Wiesenflora.

An den Flüssen finden sich während der kurzen Regenperiode mannigfache Gewächse mit zartem, vergänglichem Laub, aber auch immergrüne *Eucalyptus, Melaleuca* und *Acacia*. Das Grasland, allenthalben durch den Continent verbreitet, hat periodische Vegetation mit vielen zarten Gewächsen *(Liliaceae)* und echten Wiesengräsern *(Poa, Glyceria, Briza, Festuca, Panicum, Anthistiria ciliata* und *australis)*. Der lichte Wald schiebt sich meist

in das Grasland ein. In scharfem Gegensatz zu diesen Formationen stehen der fahle Scrub, der Salzbusch und die *Spinifex*-Steppe.

Die *Eucalyptus*-Arten der feuchten Gebiete (*E. globulus*, *populifolia*, *colossea*) haben eine wenig entwickelte Cuticularleiste und ein weitmaschiges Durchlüftungssystem, welches bei den an ausgetrockneten Bächen, jedoch nicht im dürren Inneren vorkommenden *E. tereticornis, marginata* und *rostrata* erheblich eingeschränkt ist, indem zugleich das Parenchym fester, das Blatt senkrecht gestellt, die Cuticularleiste des Stoma stark emporgezogen wird. Die Arten des sandigen Bodens oder des Scrub, *E. dumosa* und *amygdalina*, besitzen dagegen einen äusserst festen Bau, enganschliessendes Assimilationsgewebe, eine ganz enorme Cuticula (25 mik. dick bei *E. dumosa*) und Spaltöffnungen mit sehr erheblich vertieftem Vorhof. Ebenso haben *Grevillea robusta* und *Hillii*, welche feuchten Wald bewohnen, eine schwache Cuticularleiste, *Grevillea Thelemanniana* aber, welche Sandland bewohnt, mit Haaren ausgekleidete und durch Einrollen verschliessbare Längsrinnen, in welchen die Stomata liegen. Die emporgezogene Cuticularleiste von *Melaleuca squarrosa* — in feuchten Thälern und an Creeks — geht bei *M. uncinata* — im Sandland der Wüste — in den sehr erheblich trichterförmig vertieften Vorhof über u. s. w. Zuletzt giebt Verf. eine reichhaltige Tabelle australischer und Cap-Pflanzen mit Angaben über die Schutzeinrichtungen und die Standorte, worin gezeigt wird, dass mit dem Hervortreten der Stomata an die Höhe der Epidermis oder über diese hinaus das Feuchtigkeitsbedürfniss der Pflanze wächst und schutzlose Spaltöffnungen an Pflanzen dürrer Standorte noch niemals beobachtet worden sind. Nur die Coniferen und Cycadeen nehmen gewissermassen eine Ausnahmestellung ein, indem sie alle mehr oder weniger vertiefte Spaltöffnungen besitzen, trotzdem wenigstens die letzteren ein tropisches Klima entschieden vorziehen. Uebrigens stimmen beide Familien im Bau der Spaltöffnungen (nur eine Eingangsspalte ohne Vorhof und Hinterhof) mit den meisten Gefässkryptogamen und nicht mit den Angiospermen (drei Eingangsspalten, mit Vorhof und Hinterhof) überein. Betreffs der australischen Pflanzen wurde Verf. durch Privatmittheilungen von Ferdinand von Müller unterstützt.

Endlich bemerkt Verf., dass er einige von den 54 Vegetationsformen Grisebach's auf anatomische Grundlagen zurückzuführen versucht habe, dass aber das Missliche einer rein physiognomischen Betrachtungsweise sehr bald hervorgetreten und die beabsichtigte Zurückführung nicht möglich gewesen sei, da physiognomisch einander ganz ähnliche Blätter anatomisch äusserst verschieden gebaut sein können. Nur einer combinirten morphologisch-anatomischen Betrachtungsweise wird es gelingen, wirklich natürliche Typen aufzustellen.

52. **H. Bay. Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen.** Auszug aus einem Vortrage, gehalten von Professor Areschoug, auf der nordischen Naturforscherversammlung zu Stockholm. (Fühling's Landw. Ztg., 30. Jahrg. 1881, S. 14.)

Eine durch viele Beispiele unterstützte Darstellung der deutlich erkennbaren Beziehungen zwischen verschiedenen Structurverhältnissen der Pflanzen und äusseren Factoren.

K. Wilhelm.

53. **F. Hildebrand. Die Lebensdauer und Vegetationsweise der Pflanzen, ihre Ursachen und ihre Entwickelung.** (Engler's Bot. Jahrb. Bd. II, 1881, Heft 1/2., S. 51—135.)

Hildebrand bespricht in der Einleitung die grosse Verschiedenheit der Lebensdauer von Pflanzen im Allgemeinen, sei es, dass man einzellige Algen mit langlebigen Bäumen, oder die Arten einer Familie, einer Gattung untereinander vergleicht. Er äussert sich ferner über die betreffs der Lebensdauer exotischer Pflanzen, bald nach getrockneten, bald nach cultivirten und unter ganz veränderten Bedingungen gewachsenen Exemplaren gemachten falschen Angaben und über die vielfach noch unklare Auffassung von der Lebensdauer einmal blühender Pflanzen. Auch die Schwierigkeit wird hervorgehoben, die in der Anwendung des Begriffes Individuum auf die vegetative Nachkommenschaft gewisser Pflanzen liegt. Verf. behandelt darauf sein Thema in folgenden Kapiteln und Abschnitten:

I. Die Lebensdauer und Vegetationsweise der Pflanzen in ihrer Verschiedenheit.

1. Die einmal fruchtenden (monocarpischen) Pflanzen. Unter diesen giebt es solche, die bei einer Lebensdauer von wenigen Wochen in einem Jahre mehrere

Generationen erzeugen können, wie *Stellaria media, Cardamine hirsuta, Veronica hederifolia, Mercurialis annua, Senecio vulgaris* u. a. Demnächst werden ausführlich und eingehend die sogenannten annuellen, meist aber kaum ein halbes Jahr lebenden, übrigens in ihrer Dauer immer noch sehr verschiedenen Pflanzen besprochen, die sich aber in verschiedenen Klimaten verschieden verhalten können, indem sie unter Umständen auch mehrere Generationen in einem Jahre bilden, resp. auch Uebergänge zu den sogenannten zweijährigen Pflanzen herstellen. Bald ein- bald zweijährig sind viele Begleiter unserer Culturpflanzen, indem sie sich nach der Aussaatzeit der letzteren richten, aber auch Pflanzen, die nicht an unsere Culturen gebunden sind. Der Uebergang von den einjährigen zu den zweijährigen Pflanzen ist ein so allmähliger, dass eine Grenze zwischen beiden überhaupt nicht gezogen werden kann. Ebenso lassen die zweijährigen von den langlebigen monocarpischen Pflanzen, letztere von den polycarpischen sich nicht scharf trennen; z. B. erhalten sich *Agave americana* so gut wie *Tulipa* nach dem Fruchten nur auf dem Wege vegetativer Sprossbildung, und doch rechnet man erstere zu den monocarpischen, letztere zu den polycarpischen Pflanzen.

2. Die mehrmals fruchtenden (polycarpischen) Pflanzen. Unter diesen giebt es manche von ziemlich kurzer Lebensdauer, andere, die sich zuweilen schon nach einmaligem Fruchten erschöpft haben und absterben. Es werden die Unterschiede zwischen Stauden und Holzgewächsen näher erläutert, das Alter der Staudengewächse und die Schwierigkeiten bei dessen Bestimmung besprochen, die Möglichkeit, dass polycarpische Pflanzen fremder Länder bei uns als einjährige cultivirt werden, dargelegt. Verf. geht auch auf verschiedene Beispiele ein, welche zeigen, dass monoclinische Pflanzen in der Jugend nur Blüthen des einen Geschlechts und erst nach einigen Jahren auch die des anderen hervorbringen können. Ferner werden die Gewächse erwähnt, welche mehr als ein Jahr brauchen, um ihre Früchte zu reifen; andere, welche in jeder Vegetationsperiode zweimal oder noch öfter blühen und fruchten, wieder andere, welche nach jedem Fruchten ein oder mehrere Jahre pausiren. Gleich den polycarpischen Pflanzen selbst können auch die einzelnen Sprosse derselben ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen. Auch ist zu erwähnen, dass langlebige Pflanzen sehr kurze Vegetationsperioden haben können, wie z. B. *Amaryllis lutea*, welche in 10 Tagen Blätter und Blüthen treibt und die Samen reift.

Als Ergebniss seines Ueberblickes stellt Verf. dies hin, dass keine der mannigfaltigen, die Dauer der Pflanzen und ihrer Sprosse betreffenden Erscheinungen unvermittelt neben der anderen steht, sondern dass sich Uebergangsstufen der verschiedensten Art und des verschiedensten Grades finden, und zwar nicht nur zwischen verschiedenen Species, sondern auch zwischen den Individuen einer und derselben Species.

II. Verhältniss der verschiedenen Lebensdauer und Vegetationsweise zur systematischen Verwandtschaft.

Das Verhalten der Individuen einer Species schwankt zwischen sehr weiten Grenzen und ist bei den verschiedenen Species je nach deren innerer Anlage bald an enge, bald an weite Grenzen gebunden, wie Verf. durch zahlreiche Beispiele belegt.

Weiter werden einige grössere Gattungen angeführt, in denen die Species alle oder fast alle einjährig sind; diesen stehen viel weniger Genera gegenüber, deren Species sich alle zweijährig verhalten, dagegen viele, deren Arten sämmtlich perenniren, andere, bei denen sie sämmtlich strauchig resp. baumartig sind, endlich solche, innerhalb deren die Strauch- und die Baumform neben einander vorkommen. Darauf werden die verschiedenen möglichen Combinationen von Arten verschiedener Dauer innerhalb ein und desselben Genus discutirt und durch Beispiele erläutert, und es wird gezeigt, dass gewisse Combinationen selten, andere häufiger sind, und zwar sind, wie zu erwarten, diejenigen Fälle die selteneren, wo zwei ganz verschiedene Lebensweisen verschiedener Species unvermittelt neben einander stehen, diejenigen die häufigeren, wo nächst verwandte Lebensweisen neben einander vorkommen. In den meisten Fällen tritt die Uebergangsstufe der zweijährigen zurück, oder sie fehlt gänzlich.

Gleichlebigkeit von Gattungen einer Familie ist selten und findet sich vielleicht weder bei Ein- noch bei Zweijährigen, wohl aber bei Stauden und Holzgewächsen.

Die zuerst auf der Erde erschienenen Thallophyten zeigen Kurzlebigkeit, welche

bei den später entwickelten höheren Kryptogamen fast ganz der Langlebigkeit Platz macht und bei den durchweg holzigen Gymnospermen völlig verschwindet. Bei den Monocotyledonen ist die Langlebigkeit vorherrschend und meist durch staudenartigen Wuchs erreicht, die Einjährigkeit sehr zurücktretend. Die kurzlebigen Annuellen treten namentlich bei den Dicotyledonen auf und zwar hauptsächlich in denjenigen Regionen der Erde, welche ein gemässigtes Klima haben.

III. Die Ursachen der verschiedenen Lebensdauer und Vegetationsweise.

Die Anpassung au die verschiedenen Bedingungen des Wachsens im Wasser und auf dem Lande bei niederen Kryptogamen einerseits und höheren Gewächsen andererseits wird der Erörterung unterzogen, danach die durch eintretende Lebensverlängerung herbeigeführte Nothwendigkeit der Anpassung an den Wechsel der Jahreszeiten, endlich die Vortheile und die Nachtheile der verschiedenen Formen der Lebensdauer. Es lässt sich leicht einsehen, dass je nach den Umständen bald langlebige Formen aus kurzlebigen, bald kurzlebige aus langlebigen sich herausbilden können.

Weiter wird auseinandergesetzt, in welcher Weise klimatische Umänderungen, als Veränderungen der Temperatur, der Feuchtigkeit, der Beleuchtung und der Luftbewegung, die Lebensdauer und Lebensweise der Pflanzen beeinflussen, und wie dieselben das Leben der Individuen einer Species theils verkürzen, theils verlängern können. Sinkende Temperatur kann immergrüne Holzgewächse allmählich in laubwerfende, oder auch in Stauden, perennirende und das ganze Jahr hindurch vegetirende in annuelle umwandeln. Ein Beispiel für letztere Erscheinung bietet *Bellis perennis,* welche bei Petersburg fast immer einjährig ist. Aehnlich werden *Ricinus, Maurandia*, *Cajophora* in unseren Gärten zu einjährigen Pflanzen. Es kann aber auch gerade im Gegentheil aus einer annuellen Pflanze bei allmählicher Verkürzung der günstigen Jahreszeit in Folge sinkender Temperatur eine perennirende werden, falls sie, statt ihre Vegetationsperiode abzukürzen, bis in die ungünstige Jahreszeit hinein am Leben bleibt und sich bis zur nächsten günstigen zu erhalten vermag; in diese Lage werden besonders leicht etwaige verspätete Keimpflanzen kommen. Die arctischen Pflanzen sind bekanntlich grösstentheils langlebig.

Erhöhte Temperatur kann aus einem polycarpischen Gewächse ein annuelles machen, indem sie die Pflanze zur Erschöpfung ihrer Kraft in schnellem Blühen und Fruchten antreibt. Die Steppenpflanzen dürften auf diese Weise zu einem so grossen Theil einjährig geworden sein, wie auch die Mediterranpflanzen gewisser Gegenden (in Granada sind von 1070 Arten 542 einjährig, 46 zweijährig), oder die Gewächse Californiens (viele einjährige Gräser wie im Mediterrangebiet). Verläugerung des Lebens durch erhöhte Temperatur kann z. B. dann eintreten, wenn die Pflanze zum Verholzen geneigt ist; die Umwandlung von Stauden in Sträucher in Tropengegenden, ja sogar die von Annuellen in Sträucher hat man häufig beobachtet. Das Vorherrschen von langlebigen Gewächsen unter den Tropen beruht auf anderen Ursachen, als die gleiche Erscheinung in den arctischen Regionen, da in vielen Gegenden der Tropen die Pflanze keine Veranlassung hat, ihre Vegetation überhaupt abzubrechen.

Feuchterwerden des Klimas scheint nur verlängernd auf die Lebensdauer der Pflanzen einzuwirken. Dem entsprechend finden wir in feuchten Gebieten (z. B. Monsungebiet) wenige oder gar keine Annuelle, aber einen grossen Procentsatz von Monocotylen. Trockenerwerden des Klimas kann dagegen eine Verkürzung der Lebensdauer herbeiführen, besonders in der meist eintretenden Vereinigung mit erhöhter Temperatur. Wo die Pflanzen sich aber durch besondere Mittel gegen die Dürre zu schützen wissen, da können sie auch, wie z. B. in der Sahara, perennirend bleiben.

Sturmreiches Klima wird die Dauer des Lebens verlängern, dem Bestehen der Bäume aber nachtheilig sein. Schwächeres Licht begünstigt langlebige Pflanzen, stärkeres Licht kann verschiedene Wirkung ausüben, besonders aber die Lebensdauer abkürzen.

Was die allgemeinen klimatischen Verhältnisse betrifft, so ist ein gleichmässiges Klima den langlebigen Gewächsen vortheilhaft, wie sich leicht durch Beispiele belegen lässt; auch begünstigt es eine lange Dauer der Vegetationsorgane, z. B. der Blätter.

Ein periodisch wechselndes Klima dagegen bevorzugt im Allgemeinen die kurzlebigen und Staudengewächse, weit weniger die Holzgewächse, sei es, dass die Periodicität auf dem Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit, oder von Wärme und Kälte beruht. Nachtheilig wird das periodische Klima den kurzlebigen Gewächsen dann, wenn die günstige Jahreszeit sich allzusehr abkürzt und die Extreme sich schroffer gegenüberstehen, wie in heissen Wüstengegenden, oder in nordischen und alpinen Regionen. *Gentiana campestris*, in der Ebene einjährig, wird im Gebirge zweijährig.

Die physikalischen Eigenschaften des Bodens sind nicht ohne Einfluss auf die Lebensdauer. Trockener Sandboden begünstigt annuelle Gewächse, obgleich sich auch mancherlei perennirende ihm anzupassen gewusst haben. Dauernd feuchter Boden fördert das Wachsthum der Vegetationsorgane und ist im Zusammenhange damit ein geeigneter Untergrund für perennirende Pflanzen. Da, wo Trockenheit und Feuchtigkeit des Bodens mit einander wechseln, sind kurzlebige und langlebige Pflanzen gemischt. Umänderungen in der Lebensweise der Pflanzen können auch durch Pflanzen oder Thiere bedingt werden. Kurzlebige Gewächse können an manchen Orten den Kampf mit bereits vorhandenen langlebigen nicht bestehen. Dieser Nachtheil wird aber wieder aufgehoben durch den massenhaften Samenertrag gegenüber den mehrjährigen.

Den Thieren gegenüber werden von den Annuellen die verholzenden, also zu verlängerter Lebensdauer besser befähigten, im Vortheil sein. Das Abfressen durch Thiere kann sowohl lebenverlängernd wie verkürzend wirken.

Die Umänderung der das Pflanzenleben bedingenden äusseren Einflüsse kann durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden. Transport der Samen kann die Pflanze in ein verändertes Klima, auf anders beschaffenen Boden versetzen. Ausserdem erinnert Verf. nur kurz an die durch geologische herbeigeführten klimatischen, Boden- und Beleuchtungsveränderungen.

Endlich bespricht Verf. noch die inneren Ursachen, welche in den Pflanzen die Umwandlung der Lebensdauer und Vegetationsweise ermöglichen, resp. bei manchen Pflanzen eine solche fast gänzlich ausschliessen. Diejenigen Variationen, welche bei den einzelnen Pflanzen Veränderungen in der Lebensdauer gestatten, sind ziemlich mannigfaltiger Art: Ungleichzeitigkeit der Blüthezeit und Samenreife, ungleicher Abhärtungsgrad der einzelnen Individuen, Ungleichzeitigkeit der Keimung.

IV. Nachweise von der Umwandlung der Lebensdauer und Vegetationsweise.

In Bezug auf die erste Hälfte dieses Capitels muss Ref. auf das Original verweisen, da es zu weit führen würde, die den Culturpflanzen entnommenen Beispiele aus der interessanten Zusammenstellung des Verf.'s hier anzuführen. Im zweiten Theile des Capitels werden die Beziehungen von Lebensdauer und Vegetationsweise zu geographischem Vorkommen im Zusammenhange erörtert, obgleich sie im Vorausgehenden sämmtlich schon berührt wurden. Auch werden sie hier durch Beispiele erläutert; namentlich wird die Flora der Ebene und der niederen Berggegenden um Freiburg im Breisgau nach dem Vorkommen von Pflanzen verschiedener Lebensdauer an den verschiedensten Standorten ausführlicher besprochen und es wird aus den Thatsachen der Schluss gezogen, dass die Lebensdauer der Gewächse wirklich von Klima, Boden und Umgebung abhängig ist und sich durch Adaptation an dieselben in ihrer Verschiedenheit herausgebildet haben muss. Andere Beispiele, ebenfalls hauptsächlich der Freiburger Flora entnommen, erläutern, wie sich verschiedene Lebensdauer bei nahe verwandten Pflanzen zeigen kann, d. h. wie sich aus einer Pflanzenart von bestimmter Lebensdauer andere verwandte Arten mit anderer Lebensdauer in Adaptation an andere äussere Verhältnisse entwickelt haben müssen. Um nur ein Beispiel zu erwähnen, so ist die Hälfte der bei Freiburg vorkommenden *Geranium*-Arten einjährig, die Hälfte perennirend. Jene wachsen an Wegerändern und auf Mauern, diese auf Wiesen und feuchten, schattigen Orten, und nirgends fand sich an gleicher Stelle eine einjährige Art mit einer perennirenden vereint.

V. Verhältniss der Lebensdauer in den geologischen Perioden.

In den ersten Zeiten, wo das Gewächsreich auftrat, herrschte wahrscheinlich ein gleichmässig warmes Klima auf der ganzen Erde. Die Algen verhielten sich damals wahr-

scheinlich ebenso wie heute, für die Landgewächse aber scheint lange Lebensdauer, verbunden mit oftmaliger Fortpflanzung, charakteristisch gewesen zu sein und sich bis zu den Gymnospermen aufwärts erhalten zu haben. Auch die von den Phanerogamen zuerst auftretenden Monocotyledonen sind dem Anschein nach alle langlebig gewesen und haben in ganz auffallender Weise diesen Charakter bis heute bewahrt; die Kurzlebigkeit tritt hauptsächlich nur bei den Gramineen auf, die zu den zuletzt entwickelten Familien gehören. Auch die ersten Dicotyledonen gehörten solchen Familien — hauptsächlich den Julifloren — an, die noch heut durch langlebige Arten vertreten sind. Erst ganz zuletzt, als das Klima an vielen Orten der Erde ein periodisches wurde, sehen wir solche Familien erscheinen, die auch heute kurzlebige monocarpische Gewächse enthalten; diese sind am besten einem Klima angepasst, welches zwischen der gleichmässigen Vegetationszeit vieler Tropenländer und der ganz abgekürzten der Polarländer und Hochgebirge die Mitte hält. Aus diesem Zustande der Kurzlebigkeit können dann bei Eintritt der Eiszeit sich wieder langlebige Formen entwickelt haben. Zuletzt hat der Mensch durch seine Culturen die kurzlebigen Pflanzen begünstigt und ihnen eine solche Verbreitung verschafft, wie dieselben sie ohne den Menschen nicht erreicht haben würden. Auf den von langlebigen polycarpischen Gewächsen früher eingenommenen Boden sind nach deren Entfernung annuelle Pflanzen eingedrungen, um dann auch an nicht cultivirte Orte zu gelangen. Ueberhaupt ist durch den Menschen die Vegetation so in ihrer Zusammensetzung verändert, dass es oft schwer hält, zwischen seinem Wirken und dem von Klima, Boden und anderen Verhältnissen zu unterscheiden.

54. **F. Müller. Bemerkungen zu voriger Abhandlung.** (Ebenda Heft 4, S. 391—394.)

Ein merkwürdiges Beispiel langlebiger, nur einmal fruchtender Pflanzen bieten brasilianische Bambusaceen; dieselben blühen sehr selten und dann gleichmässig in einem weiten Bezirk, um darauf abzusterben. Doch weiss Verf. nicht, ob sie wieder aus dem Wurzelstock austreiben. Zweijährige Pflanzen scheinen in Santa Catharina selten zu sein. Es gehört dahin eine *Lobelia*, die im zweiten Jahre einen Blüthenschaft von bisweilen mehr als doppelter Mannshöhe treibt und dann abstirbt. Die meisten zweijährigen Pflanzen kälterer Länder gehen daselbst zwar üppig ins Kraut, leben mehrere Jahre, blühen aber niemals, z. B. *Echium vulgare*, *Carum Carvi*, Kohl, Rüben, Petersilie (bis auf eine, wahrscheinlich aus Portugal stammende Sorte). Unter den polycarpischen Pflanzen finden sich nicht nur solche, die zweimal im Jahre, sondern auch solche, die ununterbrochen das ganze Jahr hindurch blühen, z. B. *Ricinus, Musa, Abutilon*, *Asclepias currasavica*. Mehr als zweimal fruchten auch *Ficus*-Arten. Unter den Sprossen polycarpischer Pflanzen giebt es auch solche, die im ersten Jahre blühen, dann aber viele Jahre nur Blätter erzeugen und zur Ernährung der jüngeren Sprosse dienen; so z. B. *Cattleya*. Eine Familie, die nur einjährige Pflanzen enthält, scheint die der *Burmanniaceae* zu sein.

Viele immergrüne Bäume haben ihre bestimmte Jahreszeit für den Laubfall; sind die Blätter mehr als einjährig, so bleibt der Baum stets belaubt, sind sie genau einjährig, so kann er in manchen Jahren ein paar Tage kahl sein. Die Blätter immergrüner Pflanzen sind oft üppig mit kleinen Lebermoosen bedeckt, ja auf einem solchen Blatt fand Verf. eine kleine Orchidee *(Pnymatidium delicatulum)* in voller Blüthe. Auf dem hochgelegenen Camp im Innern der Provinz giebt es viele Pflanzen, deren Schosse jährlich absterben, während sie mächtige, holzige, ausdauernde unterirdische Theile haben. Auch manche kleine Sträucher haben gewaltige „Wurzeln". *Echites* hat einen nicht rankenden Vertreter, aus dessen über kopfgrossen Knollen, die fast nacktem Sandstein aufsitzen, etwa spannhohe, aufrechte Stengel hervorsprossen. Von Violaceen kommen holzige Arten vor, von Compositen über 10 strauchige oder baumartige Species. Erdbeeren, Vergissmeinnicht blühen fast das ganze Jahr, Veilchen gewöhnlich vom März bis Dezember, letztere erzeugen aber in der Zwischenzeit, d. h. im Hochsommer, Früchte aus kleistogamischen Blüthen.

55. **O. R. Willis. Growth of Exogens.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 127—128.)

Verf. constatirt nach Mittheilungen von J. Foster zu Pleasantville, dass daselbst die Bildung zweier Jahresringe in jedem Jahr im Stamm der Birnbäume eine ganz gewöhnliche Erscheinung ist, und spricht die Vermuthung aus, dass die gleiche Erscheinung auch bei anderen Baumarten vorkommen möchte.

56. **M. Willkomm. Deutschlands Laubhölzer im Winter.** Ein Beitrag zur Forstbotanik. Dritte vermehrte Ausgabe mit 106 Originalholzschnitten. Dresden 1880. 60 Seiten 4⁰.

Wir begnügen uns, das Erscheinen der neuesten Ausgabe dieser wohlbekannten Schrift anzuzeigen, mit dem Bemerken, dass die Bestimmungstabelle nach dichotomischer Methode handlicher eingerichtet worden ist, als in den früheren Ausgaben.

57. **E. Wollny. Untersuchungen über die Wasserverbrauchsmengen der landwirthschaftlichen Culturpflanzen in Rücksicht auf die agrar-meteorologischen Verhältnisse, X.** (Forsch. auf d. Geb. d. Agriculturphysik IV, 1881, S. 85.)

Nicht gesehen.

58. **F. von Höhnel. Ueber den Wasserverbrauch der Holzgewächse mit Beziehung auf die meteorologischen Factoren.** (Forsch. auf d. Geb. d. Agriculturphysik IV, 1881, S. 435—445.)

Nicht gesehen.

59. **Carlo Ridolfi. Influenza della luna sulla vegetazione.** (Bull. R. Soc. Tosc. di Ortic. VI. 1881, p. 251—252.)

Verf. übersetzt einen Artikel aus der Revue horticole, in welchem ausgeführt wird, dass ein in den Vogesen verbreiteter Volksglaube betreffs Einfluss des Mondes auf das Wachsthum der Pflanzen möglicherweise eine Berechtigung habe, insofern die nächtliche Beleuchtung durch den Mond um die Zeit des Vollmondes herum allenfalls einen merklichen Einfluss auf die Entwickelung der Gewächse in gewissen Stadien haben könnte.

60. **H. Fritz. Die Perioden der Weinerträge.** (Landw. Jahrb. X, 1881, S. 671, mit Tafel.)

War dem Ref. zur Zeit nicht zugänglich. (Vgl. B. J. VII, 2 Abth. S. 399, Ref. 45, 46.)

61. **J. B. Lawes und J. H. Gilbert. Unser Klima und unsere Weizenernten.** (Journal of the Royal Agricultural Society of England XVI, 1880, part. 1.)

Nicht gesehen.

62. **Malcolm Dunn. On the Ripening of Hardy Fruits 150 years ago.** (Transact. and Proceed. Edinb. Bot. Soc. Vol. XIV, Part. 1, 1881, p. V—VII.)

Aus den genauen Angaben eines 1729 erschienenen, von Langley verfassten Werkes „Pomona" schliesst Verf., dass die Daten des Reifens von Früchten, die in England im Freien cultivirt werden können, seit jener Zeit sich nicht geändert haben, und dass also die öfters zu Tage getretene Ansicht von einer Verschlechterung des englischen Klimas den Thatsachen nicht entspreche.

63. **F. A. Haage.** (Gartenflora 1881, S. 297.)

theilt mit, dass er 1879 *Dionaea muscipula* und *Sarracenia purpurea*, 1880 *S. variolaris* im Thüringer Walde am Schneekopf und am Teufelskreuz an Stellen, wo *Drosera rotundifolia* wild wächst, angepflanzt habe, und dass alle drei bis 1881 kräftig gewachsen sind, *Dionaea* sogar am 10. Juli einen 15 cm hohen Blüthenschaft entwickelt hatte.

64. **A. W. Bennett. On the Colours of Spring Flowers.** (Rep. of the 51. Meet. of the Brit. Assoc. for the Advanc. of Science, held at York in Aug. and Sept. 1881, p. 666—667. London 1882.)

Referat nach Journal of Botany XIX, New Ser. III, 1881, p. 313—314.

Von den 64 englischen Frühlingsblumen haben 40.5 % weisse, 14.1 % grüne, 20.3 % gelbe, 7.8 % rosa oder rothe, 17.4 % blaue Blumen. Besonders auffallend im Vergleich zu andern Jahreszeiten ist die grosse Zahl der weissen und gelben Blumen. Unter 50 schweizerischen Frühlingspflanzen wachsen 36 % weisse, 2 % grüne, 20 % rosa oder rothe, 16 % blaue Blumen. Verf. schreibt die stärkere Vertretung der weissen und grünen Blüthenfarben unter den englischen Frühlingspflanzen der geringeren Menge von Wärme und Licht zu, welche dieselben, verglichen mit den schweizerischen, empfangen.

65. **Th. Meehan. Color in Autumn Leaves.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1881, Part. III, p. 454—456.)

Verf. beschreibt die Gesammtfärbung der Vegetation in den Salt Marches von New Jersey, wo fast lauter europäische Typen oder nahe Verwandte von solchen versammelt sind wie *Salicornia herbacea, S. mucronata, S. ambigua, Salsola Kali, Suaeda maritima, Atriplex patulum, Polygonum maritimum, Spartina stricta, S. juncea, Ammophila arenaria,*

Statice Limonium, *Aster flexuosus* (nahe verwandt mit *A. Tripolium*). Alle diese Species zeigen in New Jersey sehr viel intensivere Herbstfärbungen der Vegetationsorgane als in Europa, gleichwie *Betula populifolia, Fraxinus sambucifolia*, *Quercus alba, Crataegus cordata*, *Ulmus americana, Alnus serrulata*, *Castanea americana* (auch nach Europa verpflanzt) eine sehr intensive Herbstfärbung des Laubes zeigen, während bei deren europäischen Verwandten *F. excelsior*, *Q. Robur*, *C. oxyacantha*, *U. campestris*, *A. glutinosa*, *C. vesca* keinerlei Blattverfärbung selbst nach langjähriger Cultur in Amerika auftritt. Verf. glaubt aber, dass diese europäischen Arten nach Verlauf mehrerer in Amerika erzogener Generationen dennoch die herbstliche Laubfärbung ihrer amerikanischen Verwandten annehmen werden.

66. **Th. Meehan. Varying Influence of Heat on Flower-buds and Leaf-buds.** (Ibidem p. 466—467.)

Bei zahlreichen Bäumen findet man im Herbst beim Laubfall Blüthen- und Laubknospen gleich gross, im Frühjahr aber die ersteren doppelt so gross als die letzteren. Folglich erfahren die Blüthenknospen während des Winters ein deutliches Wachsthum.

67. **Baron E. Eggers. Kleistogamie einiger westindischen Pflanzen.** (Botan. Centralbl. 1881, VIII, S. 57—59.)

Verf. beobachtete kleistogamische Blüthen an der auf St. Croix eingebürgerten *Sinapis arvensis* L., an dem auf St. Thomas wildwachsenden *Stenandrium rupestre* Ns., an *Dicliptera assurgens* Gris., an *Stemonacanthus coccineus* Ns., *Dianthera sessilis* Gris., *Blechum Browei* Juss., *Erithalis fruticosa* L., *Polystachya luteola* Hook. Die Ursache für die Ausbildung der kleistogamischen Blüthen findet Verf. in allen Fällen in dem Mangel an ausreichender terrestrischer und atmosphärischer Feuchtigkeit, da jene Blüthen stets in der regenlosen, heissesten Zeit beobachtet wurden.

68. **A. G. Goeppert. Ueber Einwirkung niedriger Temperaturen auf die Vegetation.** (Gartenflora 1881, S. 10—13, 168—179.)

Verf. bespricht hier die „Kältegrade, welche die Pflanze überhaupt erträgt", und erwähnt besonders die Wirkungen eines im December 1876 bei Breslau plötzlich eintretenden Frostes von $-28^3/_4{}^0$ C. auf verschiedene Gewächse. Er nennt dann die Temperaturen, bei welchen verschiedene Gartenzierpflanzen und einheimische einjährige Kräuter zu Grunde gehen. So sterben z. B. bei $-12^1/_2{}^0$ C. *Capsella Bursa pastoris, Lamium purpureum* und *amplexicaule, Stellaria media* u. a., falls sie nicht durch Schnee geschützt sind. Von perennirenden Gewächsen erhielten sich nur äusserst wenige mit ihren über den Schnee hervorragenden Theilen; so ertrugen *Euphorbia Lathyris* und *Brassica oleracea* noch $-18^3/_4$ bis 25^0 C., *Helleborus foetidus* sogar -30^0, wenn auch nur vorübergehend. Beachtenswerth ist die Empfindlichkeit der Wurzeln höherer Gewächse; auch Zwiebeln sind ziemlich hinfällig. Von Pilzen erscheinen die holzigen, an Bäumen wachsenden *Polypori* als ganz unempfindlich gegen Kälte, wogegen Champignons durch längere Einwirkung von $-6^1/_4{}^0$ getödtet werden, *Polyporus sulphureus* bei $-8^3/_4{}^0$. Verf. äussert sich auch über die Flechten, Algen, Laub- und Lebermoose, die fast alle äusserst widerstandsfähig sind. Farne, Equiseten, Lycopodien gehören zu den härtesten Gewächsen.

Was die höchsten Kältegrade, welche die Vegetation in arctischen Regionen zu ertragen hat, betrifft, so hat man $56^1/_4{}^0$ C. Minimum im Fort Niolata in Alaska gemessen; -50^0 C. als Mitteltemperatur des kältesten Monats, des Januar, zu Ustjansk in Sibirien; -55^0 als die des kältesten Monats, des December, zu Jakutsk, welches über 7^0 südlicher liegt als Ustjansk, -59.1^0 Minimumtemperatur ebendaselbst, Temperaturen, wie sie von den Nordpolexpeditionen im Winter niemals beobachtet wurden. Und doch werden jene Kältegrade von den die Schneedecke überragenden Bäumen ertragen. In Europa erreichen die Wälder nicht so hohe Breiten wie in Sibirien, wo der nördlichste Wald der Erde von *Larix sibirica* im Taimyrlande bei $72^1/_2{}^0$ n. Br. gebildet wird. Im arctischen Amerika bildet *Pinus alba* neben *Populus tremuloides balsamifera* und *Betula papyracea* die Baumgrenze schon bei 69^0 im Mackenziethale.

Im weiteren Verlauf seines Aufsatzes bespricht Verf. die Wirkung der Besonnung

und zeigt, dass eine und dieselbe Pflanze in ihren verschieden hoch gelegenen Theilen oft ganz ausserordentlich verschiedenen Temperaturen ausgesetzt sein kann.

69. **M. Kienitz. Einfluss niederer Wärmegrade auf die Holzgewächse.** (Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Vereine zu Eberswalde am 10. December 1880. Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 253.)

Eine übersichtliche Darstellung und Erörterung der hieher gehörigen, meist bekannten Erscheinungen. K. Wilhelm.

70. **Ch. Darwin. Leaves injured at night by free radiation.** (Nature XXIV, 1881, p. 459.)

Verf. theilt Beobachtungen von Fritz Müller in Santa Catharina mit, wonach aufrechte Stellung von Blättern sie gegen Frost in Folge von Wärmeverlust durch Strahlung schützt (an *Pandanus* beobachtet), und die Blätter von *Oxalis sepium* im Winter (August) in einer viel vollkommeneren Weise als im Sommer ihre nächtliche Schlafstellung annehmen.

71. **H. Hoffmann. Zum Frostphänomen des Winters 1879/80.** (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 57. Jahrg., 1881, S. 160—162.)

Der Verf. zeigt, dass frei exponirte Bäume durch starken Sonnenschein selbst bei tiefer Kälte bis über den Schmelzpunkt des Eises erwärmt werden können, und macht über die Intensität und Raschheit dieser Erwärmung durch Insolation genauere Angaben.

K. Wilhelm.

72. **D'Arbaumont. Effets produits sur certains végétaux par les gelées de l'hiver dernier 1879—80.** (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences. Cpte. rendu de la 9. sess., Reims 1880, p. 636—640. Paris 1881.)

In den jungen Trieben mancher durch Kälte beschädigten Obstbäume wurde zur Zeit des Saftsteigens im Frühjahr freiwillig eintretende, schon durch den Geruch wahrnehmbare alkoholische Gährung des Saftes constatirt.

73. **B. Rasch. Zur Wirkung des sogenannten Rauchfrostes.** (Der Weinbau, VII, 1881, S. 36—37.)

Nicht gesehen.

C. Einfluss der letzten strengen Winter auf die Vegetation.

(Ref. 74—108.)

Vgl. auch unten Ref. 127 (Wirkung strenger Winter in Mitteleuropa), Ref. 353, 361, 364, 366, 386, 387, 394, 403 und unter „aussereurop. Floren" Ref. 6 (Verhalten von Forstbäumen etc. im Winter).

a. Frostschäden in England. (Ref. 74—78.)

74. **J. Sadler. Report on Temperatures and Open Air Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, from November 1879 till July 1880.** (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh Vol. XIV, Part 1, 1881, p. 123—144.)

Der Winter von 1879/80 war zu Edinburgh nicht minder streng als der von 1878/79 und beschädigte die Vegetation im Botanischen Garten daselbst in erheblichem Masse, wahrscheinlich hauptsächlich desshalb, weil das Holz in Folge des trüben, kalten und feuchten Sommers und Herbstes 1879 nicht genügend hatte ausreifen können. Im ersten Abschnitt der Arbeit werden die Temperaturen und das entsprechende Verhalten einzelner Pflanzen in den Monaten November 1879 bis Juli 1880 besprochen, im zweiten die während des Winters durch den Frost getödteten und beschädigten Pflanzen erwähnt, im dritten die Daten des ersten Aufblühens von 40 Pflanzen für 1879 und 1880 aufgezählt, wobei sich ein bedeutender Vorsprung für letzteres Jahr fast durchweg ergiebt. In einem vierten Abschnitt werden Mittheilungen aus zahlreichen Correspondenzen über die Wirkungen des Winters 1879/80 in verschiedenen Theilen Schottlands gemacht. Je nach der mehr oder weniger günstigen Lage der Orte waren die Beschädigungen an Pflanzen bald gleich Null, bald sehr empfindlich.

75a. **W. Gorrie. Notes on New Zealand Plants that withstood the severe Winter of 1878/79 at Rait Lodge, Trinity, near Edinburgh.** (Read 8th Jan. 1880. — Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh Vol. XIV, Part I, Edinb. 1881, p. 52—64.)

Während des Winters 1878/79 fiel die Temperatur um Edinburgh im December bis auf — 12.8° C. Dennoch erhielten sich von seltneren neuseeländischen Pflanzen in mehr oder weniger gutem Zustande *Pittosporum tenuifolium*, *Plagianthus betulinus* (mit ausserordentlich zähen Zweigen, die man wie Bindfaden benutzen kann), *P. divaricatus, Aristotelia racemosa*, *Discaria toumatou, Coriaria ruscifolia* und *C. sarmentosa*, *Edwardsia pulchella* und *E. grandiflora, Clianthus puniceus*, *Rubus australis* var. *cissoides*, *Leptospermum scoparium, Fuchsia excorticata*, *F. procumbens*, *Aciphylla Colensoi*, *Griselinia littoralis*, *Corokia Cotoneaster, Olearia Haastii, Veronica Traversii, V. salicifolia* var., *V. pinguifolia*, *V. Hulkeana*, *Muhlenbeckia complexa, Libertia grandiflora, L. ixioides, Cordyline australis, Chrysobactron Hookeri, Phormium tenax, Carex secta, Arundo conspicua, Aspidium Richardi, Todea superba.*

75b. — — **Additional Notes on the Hardiness of New Zealand Plants.** (Read 8. July 1880. Ebenda S. 106—120.)

Enthält Mittheilungen über das Verhalten derselben 30 Pflanzenarten in dem noch kälteren Winter 1879/80, in welchem die Temperatur des December bis — 11.7° C. (? Ref.) sank und einige der genannten Species völlig getödtet wurden *(Rubus australis, Veronica salicifolia, V. Hulkeana, Arundo conspicua);* mehrere andere starben bis zum Boden ab, schlugen aber kräftig wieder aus, noch andere wurden wenig oder gar nicht beschädigt.

Daran schliesst der Verf. eine Aufzählung von 80 seltenen, exotischen, nicht neuseeländischen Arten, die den Winter von 1879—80 im Freien überdauert haben; endlich schildert er das Verhalten verschiedener bekannterer Arten während desselben Winters.

76. **T. H. Sotheby. Severe Winter. Letter.** (Quarterly Record of the R. Bot. Soc. London 1881, p. 5.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

77. **Effects of the Winter's Frost on Trees and Shrubs in the East of Berwickshire.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 634.)

Den Frösten der letzten beiden Winter sind in Berwickshire sogar Eichen zum Opfer gefallen.

78. **G. Nicholson. The Winter of 1880—81 at Kew.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 167—168, 204—206.)

Nachrichten über das Verhalten sehr zahlreicher Bäume und Sträucher im botanischen Garten zu Kew während des Winters 1880—81.

b. Frostschäden in Belgien und den Niederlanden. (Ref. 79—83.)

79. **Alfr. Wesmaël. Enumeration des Conifères observés après l'hiver de 1879—80.** (Congrès de bot. et d'hortic. de 1880 tenu à Bruxelles du 23. au 26. juillet. Partie II., Mém. p. 99—100. Bruxelles 1881.)

Nicht gesehen.

80. **Considérations sur les dégâts occasionnés aux cultures par le froid de l'hiver de 1879—80 et précautions à prendre pour garantir les plantes contre les fortes gelées.** (Ibidem p. 65 seq.)

Nicht gesehen.

81. **J. Worré. Notice sur quelques effets du grand froid qui régnait pendant l'hiver 1879—1880.** (Public. de l'Instit. Royal Grand-Ducal de Luxembourg, sect. des sc. nat., tome XVIII, 1881, p. 56—62.)

Enthält auch Mittheilungen über Frostschäden an Bäumen. Die Bäume in der Ebene haben weit mehr gelitten als die in höheren Lagen befindlichen.

82. **Schober. Waarnemingen over Coniferen, geschikt voor ons klimaat.** (Tijdschrift uitgeg. door de Nederl. Maatsch. ter bevordering van nijverheid 4. reeks, deel V, van de geheele reeks deel XLIV, 1881, p. 240—246.)

Mittheilungen über das Verhalten einer beträchtlichen Anzahl von Coniferen während der Winter 1878—79, 1879—80 und 1880—81, begleitet von Angaben über die Grösse der beobachteten Exemplare und über die während der einzelnen Wintermonate constatirten mittleren, höchsten und niedrigsten Temperaturen.

83. **A. de la Fontaine. Effets des grands froids de l'hiver 1879 à 1880, en particulier sur les règnes végétal et animal.** (Public. de l'Institut. Royal grand-ducl de Luxembourg, sect. des sc. nat., tome XVIII, 1881, p. 63—117.)

Von 11803 Obstbäumen aller Art blieben 40 % gesund, 12 % wurden beschädigt, 48 % getödtet. Verf. stellt die Reihenfolge der Obstbäume nach der von ihnen bewiesenen Widerstandsfähigkeit fest. Die verschiedenen für das Erfrieren in Betracht kommenden Nebenumstände werden discutirt. Weniger ausführlich werden Waldbäume und Ziergehölze behandelt. Von Laubbäumen hat die Eiche am meisten gelitten, weniger die Buche, von Nadelhölzern am meisten *Pinus maritima*, weniger *Abies alba*, gar nicht *Pinus silvestris* und *austriaca*.

c. Frostschäden in Frankreich. (Ref. 84—90.)

84. **Baltet. Arbres fruitiers qui ont résisté à un froid de 24—28° et à une gelée qui a duré plus de deux mois.** (Journ. de la Soc. nat. et centr. d'horticulture de France 3. sér. III, 1881, p. 324—326.)

Eine blosse Namenliste, aus der ein Auszug nicht möglich ist.

85. **Boucard. Dommages causés aux pineraies de la Sologne pendant l'hiver 1879—80.** (Extr. d'un rapp. au Comité central agric. de la Sologne. 2. édit. Orléans 1881. 8°. 39 p.)

War dem Ref. nicht zugänglich. (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 330, Ref. No. 86, sowie weiter unten Ref. 369.)

86. **P. Duchartre. Rapport de la Commission d'enquête sur l'hiver de 1879—80 et sur les dégâts qu'il a causés à l'horticulture. II.** (Journ. de la soc. nation. et centr. d'hortic. de France sér. III. Tome III, 1881, p. 89—154.)

Die allgemeinsten Resultate der Untersuchungen über die im Winter 1879—80 in Frankreich durch die Kälte verursachten Schäden sind folgende: Die Wirkung der Kälte auf die Pflanzenwelt war verhängnissvoll im Norden, Osten und im Centrum Frankreichs, mässiger längs der Meeresküsten, ferner viel stärker in den niederen als in den höheren Lagen, wo sie bis zum völligen Verschwinden auf den höchsten Erhebungen abnahm. Es wirkten aber noch so viele verschiedene Momente mit, dass das Verhalten der einzelnen Gewächse an verschiedenen Orten die allergrössten Ungleichheiten aufwies, so dass es unmöglich ist, eine einfache Uebersicht über alle beobachteten Schäden aufzustellen. An vielen Orten sind selbst einheimische Pflanzen, wie *Ulex europaeus* L., *Ruscus aculeatus* L., *Sarothamnus scoparius* Koch u. a. dem Froste erlegen.

Die Ergebnisse der eingelaufenen Berichte über die Schäden sind in vorliegender Arbeit in drei Abtheilungen untergebracht und betreffen 1. die Schäden an Küchengewächsen, 2. diejenigen an Obstbäumen, 3. diejenigen an Zierpflanzen. Der zusammenfassenden Darstellung folgen die Aufzählungen der getödteten, der beschädigten und der nicht beschädigten Pflanzen nach Berichten aus Macon (Saône-et-Loire), Annonay (Ardèche), Nantes, Paris, Ferrières und Sceaux (Seine).

Die Einzelheiten entziehen sich durch ihre grosse Zahl der Berichterstattung an dieser Stelle.

87. **L. Croizette Desnoyers. Effets de l'hiver 1879—80 sur la végétation ligneuse de la forêt de Fontainebleau.** (Bull. Soc. Bot. de France XXVIII, 2. sér., III, sess. extraord. p. XXXVI—XLIV.)

Verf. zeigt, dass im Jahre 1879 die Mitteltemperatur des December um Fontainebleau — 14° statt wie sonst — 4.75° betrug, also noch etwas tiefer lag als die Mitteltemperatur desselben Monats in der subarctischen Zone (— 13.5° nach Haberlandt). Es folgte dann plötzliches Thauwetter, an welches sich bis Ende Februar ein wiederholter und plötzlicher Wechsel von kaltem und mildem Wetter anschloss. Der Baumwuchs litt in Folge dessen in hohem Grade; am meisten wurde *Pinus maritima,* mit welchem etwa 2000 ha bestanden sind, afficirt, indem kaum 50 Bäume am Leben blieben, während der gleiche, zum Theil 90jährige Bestand schon strengere, aber gleichmässigere Winter ohne wesentlichen Schaden überstanden hatte. Von den übrigen Gewächsen ist noch zu erwähnen, dass *Quercus pedun-*

culata stark gelitten hat, während *Q. sessiliflora* hier wie anderwärts in Frankreich ganz unbeschädigt blieb.

88. **Guerrier et Launay. Rapport au sujet de l'action du froid sur la végétation pendant l'hiver de 1879—1880.** Le Mans 1881. 8⁰. 19 p.

Nicht gesehen.

89. **Nouel. Note sur l'hiver 1879—1880.** (Bulletin de la société archéol., scientif. et littéraire du Vendômois XX, 1881; p. 56 suiv. et p. 141—184.)

Nicht gesehen. Referat nach dem Bull. de la Soc. bot. de France, tome XXVIII, 2. sér. tome III, 1881, p. 41—42 und p. 154—155. Die Cerealien und viele Kräuter wurden durch den Schnee geschützt; nur auf nackten Mauern und Felsen erfroren *Linaria Cymbalaria*, *Cheiranthus Cheiri* und *Vinca*. Die Mistel hat selbst — 30⁰ C. ohne Schaden ertragen. Fast überall sind erfroren von einheimischen Pflanzen *Ilex Aquifolium*, *Hedera Helix*, *Buxus arborescens*, *Ruscus aculeatus*, *Sarothamnus scoparius*, *Spartium junceum*, *Erica scoparia*, *Ulex europaeus*, *Rubus fruticosus*, *Clematis Vitalba*, *Sambucus nigra*; *Quercus sessiliflora* litt nicht im geringsten, während *Q. pedunculata* Schaden genommen hatte. Unter den cultivirten Pflanzen hat *Juglans* im ganzen Loirethale gelitten. *Evonymus europaea*, die um Paris überall erfroren ist, ist im Vendômois ganz unbeschädigt geblieben. Verf. hat constatirt, dass *Daphne Laureola* bei — 22⁰ C., *Ilex* bei — 25⁰, *Buxus* bei — 28⁰, *Juglans* bei — 28—30⁰ erfroren sind.

Zuletzt berichtet Verf. über die Schäden, welche die seit ihrer Einführung einer gleichen Kälteprobe noch nicht ausgesetzt gewesenen Zierpflanzen erlitten haben, indem er gleichzeitig stets die untere Grenze, welche jede einzelne Pflanze noch zu ertragen vermag, anzugeben bestrebt ist. Er beginnt mit den Coniferen und behandelt dann die Amentaceen, Leguminosen, Rosaceen u. s. w. Die Libanonceder ertrug noch — 25⁰ C. ohne wesentliche Schädigung, die Atlasceder war empfindlicher, die Himalayaceder aber am empfindlichsten.

90. **Michelin et Jamin. Visite à la propriété de Baleine, commune de Villeneuve-sur-Allier.** (Journ. de la Soc. nat. et centr. d'hortic. de France 3. sér., III, 1881, p. 519—527.)

Enthält Mittheilungen über verschiedene Holzgewächse, die am bezeichneten Orte selbst den letzten Winter über im Freien ausgehalten haben.

d. Frostschäden in der Schweiz und Deutschland. (Ref. 91—102.)

91. **M. Wild. Die Wirkungen der Fröste vom Winter 1879/80 und vom 20. Mai 1880 im Canton St. Gallen.** (Bericht über d. Thätigkeit d. St. Gallischen Naturw. Gesellsch. 1879/80, St. Gallen 1881, S. 239—266.)

Die am meisten geschädigte Zone liegt 600—800 m ü. M., wo des Tages Sonnenschein mit Nebel abwechselte und Nachts Nebel und Kälte herrschten. Dort erfroren nicht blos Obstbäume, sondern sogar Roth- und Weisstannen. Auch in St. Gallen wurde wieder vielfach die Beobachtung gemacht, dass ein Baum auf seiner Südseite beschädigt wurde, auf der Nordseite nicht. Mit verhältnissmässig geringem Schaden kamen diejenigen Gegenden davon, welche etwas über der Thalsohle, aber doch unter der Zone des oberen Nebelrandes sich befanden.

Von einheimischen Waldbäumen erwiesen sich allgemein als völlig hart Föhre, Arve, Lärche, die übrigen als ziemlich hart; von ausländischen als völlig hart die Rosskastanie, *Pinus Austriaca*, *Abies Nordmanniana*, *Pinus Strobu Morus alba*, *Juniperus virginiana*, *Taxus fastigiata*, *Thuja occidentalis*, *Th. compacta* u. s. w., als mittelhart u. a. *Abies Pinsapo*, *A. Douglasii*, *Ailantus*, *Platanus orientalis*, *Gleditschia*, *Wellingtonia*. Die Obstbäume verhielten sich je nach den Sorten sehr verschieden. *Maclura aurantiaca* hat ausgehalten, während Epheu und *Tecoma radicans* beschädigt wurden.

Sehr auffallende und unerklärbare Erscheinungen, z. B. darin bestehend, dass zwei Baumarten sich an zwei verschiedenen Orten völlig entgegengesetzt verhielten, sind sehr häufig. Besonders bemerkenswerth ist, dass eine *Araucaria imbricata* in sehr exponirter Lage 540 m ü. M., 25 Jahre alt und 6 m hoch, so gut wie unbeschädigt blieb.

Einen ganz unerhörten Schaden richtete der Nachtfrost vom 20. Mai (— 3⁰ bis — 4⁰, ob C. oder R. wird nicht angegeben) an, der den des Winterfrostes weit übertraf. Gras,

Klee, Kartoffeln, Mais litten sehr, während früh blühende Erbsen und Bohnen nebst der Sojabohne gesund blieben.

92. **H. von Nördlinger. Baumphysiologische Bedeutung des kalten Winters 1879/80.** (Lebl's illustr. Gartenzeitung 1881, Heft 1.)

Nicht gesehen. Vgl. jedoch B. J. VIII, 2. Abth., S. 327, Ref. 64 u. S. 334, Ref. 101.

93. **H. Hoffmann. Zur Statistik des letzten Winterfrostschadens.** (Zeitschr. f. d. Landw. Ver. d. Grossherz. Hessen, 1881, S. 53.)

Nicht gesehen.

94. **W. Vonhausen. Einwirkung des Frostes im Winter 1879/80 auf die Bäume.** (Allgem. Forst- u. Jagdztg., 57. Jahrg., 1881, S. 297.)

Der Verf. theilt einige hierher gehörige Beobachtungen an italienischen Pappeln und Platanen mit und bespricht die Thatsache, dass überschirmte oder seitlich beschattete Pflanzen vom Froste häufig mehr zu leiden haben als frei erwachsene. K. Wilhelm.

95. **Hupfauf. Ueber den Einfluss der Spätfröste auf die Holzvegetation in verschiedenen Höhenlagen und Expositionen.** (Baur, Forstwissensch. Centralbl., Bd. 25 [neue Folge, III. Jahrg.] 1881, S. 134.)

Bemerkungen rein localer Bedeutung über die vom Verf. beobachteten Wirkungen eines in der Nacht vom 19. auf den 20. Mai 1880 eingetretenen Spätfrostes. K. Wilhelm.

96. **Esslinger. Weitere Mittheilungen über die Wirkungen der Winterfröste 1879—80.** (Forstwiss. Centralblatt 1880, S. 548.)

Nicht gesehen.

97. **John Booth. Einige allgemeine Betrachtungen über die Wirkungen des Winters 1879/80 auf einheimische und ausländische Holzarten.** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrgang, 1881, S. 7.)

Der Verf. giebt eine kurze Uebersicht über extrem kalte Winter seit dem 15. Jahrhundert, bespricht sodann kurz das Verhalten einheimischer Bäume im Winter 1879/80 und sucht weiterhin darzulegen, dass die Todtenlisten von ausländischen Holzarten sich erheblich reduciren würden, wenn alle für die Witterungsverhältnisse Mitteleuropas absolut untauglichen Fremdlinge aus jenen Verzeichnissen weggeblieben wären. Schliesslich wird vor übereilten Schlüssen aus dem Schicksal des einen oder anderen, vielleicht unpassend situirten oder naturwidrig behandelten Baumes auf das Verhalten der Art gewarnt und die aufmerksame Beobachtung und kritische Prüfung aller hier massgebenden Umstände gefordert. K. Wilhelm.

98. **Ueber die Frostbeschädigungen an einheimischen und forstlich wichtigen fremdländischen Holzarten in Elsass-Lothringen im Winter 1879/80.** (Baur, Forstwissenschaftliches Centralblatt, Band 25, neue Folge, III. Jahrg., 1881, S. 292.)

Eine übersichtliche Zusammenstellung, aus der hervorgeht, dass mit Ausnahme von Elsbeere, Erle und Weissdorn sämmtliche Forstgehölze und Obstbaumarten mehr oder minder erhebliche Frostbeschädigungen erlitten. K. Wilhelm.

99. **C. S. Das Verhalten der Fruchtbäume und Freilandgehölze unter den Temperaturverhältnissen des Winters 1879—80 in der Umgebung von Würzburg.** (Gartenflora 1881, S. 39—49.)

Enthält Beobachtungen über eine sehr grosse Anzahl von Pflanzen. Die ausserordentlich grosse Zahl der in Unterfranken durch den Frost getödteten Obstgehölze (z. B. 2 865 000 Weinstöcke) wird mitgetheilt.

100. **Frostbeschädigungen an Obstbäumen im Grossherzogthum Hessen im Winter 1879/80.** (Baur, Forstwissenschaftl. Centralbl., Bd. 25, neue Folge, III. Jahrg., 1881, S. 517.)

Es gingen in Folge des Frostes zu Grunde: 1 159 365 Zwetschgen- und Pflaumenbäume (40 % des Gesammtbestandes), 380 449 Apfelbäume (25.3 % d. G.), 68 352 Birnbäume (12.4 % d. G.), 35 477 Kirschbäume (14 % d. G.), 9 983 Nussbäume (7.1 % d. G.), 16 975 sonstige Obstbäume (21.5 % d. G.). K. Wilhelm.

101. **H. Zabel. Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 in den Gärten der Forstakademie Münden, und einige Bemerkungen über dort in Cultur befindliche Gehölze.** (Gartenflora 1881, S. 134—136, 266—270, 307—309, 335—337, 368—370, 389—391.)

Vgl. auch B. J. VIII, 2. Abth., S. 336, Ref. No. 109. — Verf. macht Mittheilungen über das Verhalten sehr zahlreicher Ziergehölze im Winter 1879/80, wobei er die im vorigen Jahrgange bereits behandelten Nadelhölzer ausschliesst. Wir heben einige vom Verf. genannten Bäume und Sträucher hervor, welche den genannten strengen Winter (—25° C. Kältemaximum) ohne Schaden ertragen haben: *Actinidia Kalomikta* Rupr. und *A. polygama* Planch., *Orixa japonica* Thunb., *Skimmia japonica* Thunb., *Evonymus radicans* Sieb. in der grünblätterigen Form, *Vitis aconitifolia* Bunge var. *dissecta, Acer cissifolium* C. Koch, *Rhus semialata* Murr. var. *Osbeckii* DC. (*Rhus vernicifera* DC. ist stark zurückgefroren), ebenso *Pistacia Terebinthus* L.), *Ulex nanus* Forst., *Amygdalus fasciculata, A. Davidiana, Prunus tomentosa* Thunb., *P. triloba* Lindl., *P. Maackii* Rupr., *P. mollis* Nutt., *Rubus crataegifolius* Bunge, *R. Roezlii* Regel, *Cereocarpus betulifolius* Nutt., *C. parvifolius* Nutt., *Potentilla Salessowi* Steph., *Rosa sericea* Lindl., *R. californica* Cham. et Schlecht. und andere Rosen, *Pyrus rivularis* Dougl., *P. Toringo*, *Hydrangea paniculata* Sieb., *Jamesia americana* Torr. et Gray, *Parrotia persica* Mey. (verlor einige jüngere Triebe), *Panax sessiliflorum* Rupr. et Maxim., *Acanthopanax ricinifolium* Dcne. et Planch. (in geschützter Lage), *A. spinosum* Miq., *Helwingia japonica* Dietr., *Viburnum plicatum* Thunb., *V. dahuricum* Pall., *Lonicera hispida* Pall., *L. Alberti* Regel, *Rhododendron occidentale* Gray, *Fontanesia Fortunei* Carr., *Forsythia*-Arten (wurden früher in milderen Wintern stark beschädigt), *Elaeagnus longipes* A. Gray, *Castanea pumila* Mill., *C. chrysophylla* A. DC., *Alnus japonica* Sieb. et Zucc.

102. **W. O. Focke. Die Vegetation im Winter 1880/81.** (Abhandlung des Naturw. Vereins Bremen VII. Bd., 2. Heft 1881, S. 221—222.)

Mittheilungen über die Folgen des harten Frostes im December 1879 um Bremen und über das Blühen verschiedener Kräuter in dem milden December 1880.

e. Frostschäden in Russland, Oesterreich-Ungarn, Italien und Amerika.

(Ref. 103—108.)

103. **E. Regel. Laubwerfende Bäume, welche im Winter die Blätter halten.** (Gartenflora 1881, S. 36—39.)

In Petersburg hat 1880 ein grosser Theil der laubwerfenden Bäume und Sträucher die Blätter bis tief in den Winter hinein bei — $18^3/_4$° C. und starkem Schneefall behalten. Noch Ende Januar 1881 hatten Eichen, *Tilia grandifolia*, viele Sträucher und einige Apfelbäume ihr Laub, was Batalin dadurch erklärt, dass schon vor Mitte October eine vier Wochen lang anhaltende Kälte von — 15° C. eintrat und die Bildung der das Abfallen der Blätter einleitenden Korklamelle im Blattstiel inhibirte. Ein grosser Theil der Bäume erträgt in Petersburg Temperaturen bis zu — $32^1/_2$° C., manche sind selbst gegen Temperaturen bei gefrorenem Quecksilber unempfindlich und leiden erst gegen das Frühjahr hin, wenn nach warmen Tagen kalte Nächte folgen (so *Abies sibirica* und *A. balsamea.*) Verf. nennt eine Anzahl von Bäumen, welche jeden Petersburger Winter unter allen Umständen gut ertragen.

104. **von Bötticher. Mittheilungen über den an Obstbäumen in Kurland verursachten Frostschaden während des Winters 1879/80.** (Pomol. Monatshefte VII, 1881, S. 134—136.)

Es haben sich in Kurland viele Obstsorten widerstandsfähiger als im Gothaischen, im Regierungsbezirk Kassel, in den Amlishagener Baumschulen oder im Salzburgischen gezeigt. Z. B. haben alle Sorten Birnen, Pflaumen und Kirschen den Winter von 1879/80 gut überstanden, obgleich der Frost so stark war, dass sogar der sehr gemeine Wachholder in exponirten Lagen stark litt. Von Aepfeln hat eine Anzahl von Sorten, welche namentlich genannt werden, mehr oder weniger gelitten.

105. **W. Breitwieser. Ursachen des Erfrierens unserer Obstbäume.** (Pomologische Monatshefte VII, 1881, S. 136—143.)

Dass Verf. zu Holodki im Gouvernement Kieff trotz des alljährlichen Sinkens der Wintertemperatur auf — 31° C. (1880 am 7.—19. Febr. sogar — 40° C.) geringere Schädigungen an seinen Obstbäumen erfährt als sie vielfach in Deutschland beobachtet wurden, schreibt er z. Th. dem Umstande zu, dass die jungen Bäume in Deutschland unter ver-

zärtelnden Bedingungen erzogen würden. Verf. nennt eine grosse Anzahl verschiedener Obstsorten, welche bei ihm niemals gelitten haben, und andere, welche erfroren sind.

106. J. Holuby. **Ueber die Wirkungen der starken Winterfröste 1879/80 auf die Obstbäume und Brombeersträucher im Trencsiner Comitate.** (Évkönyo [Jahrbuch] des Naturw. Ver. d. Trencsiner Comitates, S. 31—39. Trencsén 1880 [1881] Deutsch.)

Dem Ref. nicht zugänglich. — Ein Referat befindet sich im Botan. Centralbl. XII, 1882, S. 278.

107. L. Montagni. **Effetti del freddo dell' anno 1879/80 alle piante coltivate nel Giardino di Bibbiani.** (Bull. della R. Soc. Tosc. di Orticult. VI, p. 51—53, Firenze 1881.)

Kurzer Bericht über die Schäden, welche der harte Winter 1879/80 im Garten von Bibbiani angerichtet hat, und über die resistirenden Arten. Die Temperatur fiel bis auf — 15° C.; trotzdem notiren wir unter den unbeschädigten Arten Species, wie *Eucalyptus melliodora, Podocarpus alata, P. Coreana, P. latifolia, P. macrophylla, P. neriifolia, P. Sterlingi, Myrsine africana, Ceanothus africanus* u. a. m. O. Penzig.

108. O. B. Willis. **Note on Ilex opaca Ait.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 128.)

Verf. beobachtete, dass alle Exemplare dieser Pflanze zu Rockaway Beach 1881 vom Frost beschädigt waren und dass ein anderes Exemplar zu White Plains 12 Jahre hintereinander allwinterlich vom Frost litt.

5. Einfluss der Luftelektricität und atmosphärischer Beimengungen auf die Vegetation. (Ref. 109–111.)

109. W. Medicus. **Die Luftelektricität und ihr Einfluss auf das Wachsthum der Pflanzen.** (Die Natur, N. F. VII, 1881; nach H. de Parville im Journ. des débats.)

Zusammenstellung der bisherigen Untersuchungen über diesen Gegenstand (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 400, Ref. No. 49—50 und VIII, 2. Abth., S. 343, No. 146—147) mit Hinzufügung der sehr richtigen Bemerkung, dass die gemachten Versuche noch durchaus keinen Einfluss der Luftelektricität beweisen, sondern zu viele andere, das Experiment störende physikalische Bedingungen unberücksichtigt lassen.

110. E. Wartmann. **Recherches sur la végétation.** (Archives des sciences physiques et naturelles de Genève, 1881, avril.)

Die Experimente des Verf.'s haben absolut keinen Einfluss der Luftelektricität auf das Wachsthum der Pflanzen erkennen lassen. (Vgl. über zum Theil gegentheilige Angaben B. J. VII, 2. Abth., S. 400, Ref. No. 45 und 50 und VIII, 2. Abth., S. 343, No. 146.)

111. Reuss. **Hüttenrauchschaden in den Waldungen des Oberharzes.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen XIII, 1881, S. 65—91.)

Enthält nichts Neues, was hier zu erwähnen wäre. — Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 400, Ref. No. 51—52.

6. Einfluss der Vegetation auf das Klima. (Ref. 112—115.)

112. H. R. Goeppert. **Ueber Holzverwüstung unserer Tage und deren Folgen.** (58. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1880; Breslau 1881, S. 155—156.)

Eine eindringliche Warnung vor der Nichtachtung der Wälder, die aber Neues nicht enthält.

113. Jules Maistre. **De l'influence des forêts et des cultures sur le climat et sur le régime des sources.** (Montpellier 1881, 8°, 46 p.)

Nicht gesehen.

114. J. Worré. **De l'influence des ferêts et de leur destruction sur les pluies, les inondations et le climat.** (Publicat. de l'Instit. Royal Grand-Ducal de Luxembourg, Sect. des Sc. nat., tome XVIII, 1881, p. 47—55.)

Diese Arbeit ist im Wesentlichen eine theoretische Anwendung von anderweitig gemachten Beobachtungen und Berechnungen auf die Wälder Luxemburgs.

115. **J. R. Lorenz von Liburnau. Uebersicht der neuesten Arbeiten und Publikationen über die Beziehungen zwischen Wald und Klima.** (Verhandl. des Oesterr. Forst-Congresses, 1880. Wien 1880.)

Eine gedrängte Darstellung der verschiedenen, von einander weit abweichenden Ansichten über den Einfluss des Waldes auf das Klima. „Dieser Kampf wird ohne Entscheidung so lange fortdauern, bis man es aufgeben wird, die ganze Frage allgemein, für die ganze Welt in einer einzigen Formel lösen zu wollen, während doch nur die localen Factoren den Ausschlag geben." Schliesslich wird das hierauf gerichtete Beobachtungswesen besprochen, soweit ein solches in den Staaten Europas und Amerikas bereits ins Leben gerufen ist. K. Wilhelm.

7. Ruhende Samen. (Ref. 115b.)

Vgl. weiter unten Ref. 127 (Centaurea und Lathyrus aus ruhenden Samen).

115b. **Clover Seed Lying Dormant on the Ground.** (Nach „The American Naturalist" in Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 502.)

Kleesamen, der nach dem Erfrieren des Klees auf den Feldern in Jowa zurückgeblieben war, ruhte zwei Winter und einen Sommer und keimte dann in Masse.

8. Verbreitungsmittel der Pflanzen. (Ref. 116–121.)

Vgl. Aussereuropäische Floren Ref. 2 (Verbreitung von Früchten, Samen etc.) und unten Ref. 373 (Selbstaussaat von Pinus silvestris).

116. **V. Th. Oertenblad. Om Sydgrönlands drifved. (Ueber das Treibholz von Südgrönland.)** (Bihang till K. Vetensk. Akad. Handlingar Bd. VI. Stockholm 1881, 8°, 34 p. Med 3 Taflor.)

Dem Ref. nicht zugänglich. Nach einem Ref. im Botan. Centralbl. X, 1882, S. 448 leitet Verf. aus der Untersuchung der Breite der Jahresringe von 122 Treibholzproben den Schluss her, dass die Heimath des südgrönländischen Treibholzes nicht südlicher als 66° n. Br. zu suchen ist. Da nun zwei Arten von *Pinus* und eine von *Abies* constatirt wurde, da ferner nördlich von 66° in Europa nur eine *Pinus*- und keine *Abies*-, in Amerika aber weder eine *Pinus*- noch eine *Abies*-Art vorkommt, so bleibt nur Sibirien als Heimath jener Treibhölzer übrig, und zwar um die Gegend am Ob und am Jenissei, von wo aus der westliche Arm eines sich theilenden Meeresstromes nach Südgrönland geht.

117. **E. Huth. Die Anpassungen der Pflanzen an die Verbreitung durch Thiere.** (Kosmos, V. Jahrg., Bd. IX, 1881, p. 273–288. Mit 2 Taf.)

Verf. beabsichtigt, Hildebrandt's Arbeiten über die Verbreitungsmittel der Pflanzen zu ergänzen. Er bespricht 1) Klettorgane und Klebvorrichtungen, 2) Kern- und Steinfrüchte. Die Arbeit ist im Wesentlichen eine Zusammenstellung anderweitig bereits bekannter, aber zerstreut veröffentlichter Thatsachen. Er hebt hervor, dass Beispiele von Verschleppung für *Dipsacus fullonum,* für die *Heleocharis*-Arten, für *Bartramia Lappa* Gaertn., *Krameria triandra, Trapa natans, Ancistrum decumbens, A. latebrosum* nicht beobachtet worden sind. Nicht allgemein bekannt dürfte die 1878 von Ebeling gemachte Angabe sein, dass *Leersia oryzoides* durch Vögel von Südeuropa bis zur norddeutschen Küste verbreitet werde. Was die Verbreitung von Pflanzen durch Steinkerne betrifft, so hat man bis jetzt hauptsächlich auf die Verbreitung mittelst der Excremente Werth gelegt, während nach den Beobachtungen des Verf's. die durch Ausspeien vielleicht ebenso häufig ist. Viele Vögel werfen nämlich die Steinkerne entweder sofort wieder aus dem Schnabel aus, oder sie würgen sie in rundlichen Klumpen aus dem Magen hervor. Letzteres thun z. B. *Buceros cavatus* und *corrugatus, Columba oceanica* (Muskatnüsse), das Rothkehlchen (*Evonymus*-Samen), die Bachstelzen und Drosseln *(Daphne Mezereum)* u. a. mehr.

118. **W. O. Focke. Verbreitung der Pflanzen durch Thiere.** (Ebenda, Bd. X, 1881, S. 101–107.)

Verf. ergänzt die Mittheilung und Zusammenstellung Huth's nach verschiedenen Seiten hin; er glaubt annehmen zu dürfen, dass in ganz Europa und wohl in der nördlichen gemässigten Zone überhaupt kein Baum und kaum ein grösserer Strauch existire,

dessen Früchte oder Samen nicht irgend einer Verbreitungsweise angepasst und mit irgend einem Verbreitungsmittel ausgerüstet wären. Während Huth nur von der Anpassung der Beerenfrüchte an Vögel spricht, hebt Verf. hervor, dass Apfel, Pomeranze, Kürbis, Banane u. s. w. auf die Verbreitung durch Säugethiere angewiesen sind, unter denen die Affen und Bären ganz besonders in Betracht kommen dürften. Die Bären haben in vorgeschichtlicher Zeit die Früchte vieler unserer Bäume und Sträucher massenhaft verzehrt, bis der Mensch ihre Erbschaft antrat. Grosse stärkemehlreiche Samen sind nicht allein für die Keimung günstig ausgerüstet, sondern vielleicht auch noch für die Verschleppung durch die ihnen nachstellenden Thiere (vorzugsweise Nagethiere), welche für die Verbreitung der betreffenden Arten (z. B. der Eichen) genügend sorgen, wenn ihnen nur einige wenige der verschleppten Samen an für das Keimen günstigen Stellen verloren gehen. Derartige Samen besitzen oft Schutzmittel, so lange sie unreif sind, während sie bei der Reife den Thieren zugänglich werden (Buche, echte Kastanie etc.), oder sie sind in Hüllen eingeschlossen (Walnuss), deren Eröffnung für das Thier zeitraubend ist und es veranlasst, den Samen umherzuschleppen. Die Anpassung durch Grösse der Samen ersetzt oft bei nahe verwandten Gattungen andere Anpassungen (z. B. *Juglans—Pterocarya*, *Magnolia—Liriodendron*, Kiefern—Pinien).

Da schwere Samen immerhin nicht weit fortgeführt werden können, so treten die schwersamigen Bäume in der Regel gesellig, in geschlossenen Beständen auf. Die in Dänemark und anderwärts beobachtete Thatsache, dass Birken und Kiefern später durch Eichen und schliesslich durch Buchen ersetzt werden, erklärt Verf. für die einfache Folge der Verdrängung flügelsamiger durch schwersamige Bäume, welche von dem emporgetauchten Lande am spätesten Besitz ergreifen konnten.

Am günstigsten sind für die Verbreitung, wie auch die Baumarten oceanischer Inseln zeigen, die Beerenfrüchtler ausgerüstet; auf diese folgen die Pflanzen mit flugfähigen Samen, während die mit schweren Samen sich nicht leicht über weite Entfernungen hin neue Ansiedlungen suchen können, sondern vielmehr langsam in geschlossenen Beständen vorrücken.

Aehnlich wie Baumsamen dürfte es den Samen von *Helianthus, Carduus,* Mais, Reis, von manchen Gräsern, von Erbsen, Bohnen u. s. w. ergehen, obgleich namentlich für die Samen der Hülsenfrüchte die Verbreitungsweise noch nicht recht klar ist.

In Südafrika, auf dem Australcontinent und in Neu-Seeland sind Fruchtbäume und Beerensträucher, besonders solche, die dem Menschen essbare Früchte liefern, ungemein selten, eine Erscheinung, die Verf. darauf zurückführt, dass in den genannten Gegenden weder Bären noch Affen vor Ankunft des Menschen Fruchtpflanzen gezüchtet haben. Die vorweltlichen Züge in der Pflanzenwelt Australiens beruhen zum Theil auf dem Mangel an Anpassungen an Säugethiere und Vögel. Auch die Kleinheit der Verbreitungsbezirke vieler südafrikanischer und australischer Species dürfte zum Theil auf diese Verhältnisse zurückzuführen sein.

Zum Schluss macht Verf. darauf aufmerksam, dass das Hutfleisch von *Agaricus* oder *Boletus,* verglichen mit dem Verhalten eines *Lycoperdon,* auch wohl als eine Anpassung an Thiere (Schnecken) zu betrachten sei, die das Hutfleisch verzehren und bei dieser Gelegenheit Sporen verschleppen sollen. Die lebhaften Farben mancher Pilze sind jedoch schwerlich für Schneckenaugen bestimmt, und es wäre hier nach anderen, die Verbreitung der Sporen übernehmenden Thieren (Insecten) zu suchen. Eine deutliche Beziehung zur Insectenwelt zeigt *Phallus.* Sonst scheint unter den Kryptogamen nur noch bei den *Splachnaceae* eine Anpassung an die Thierwelt vorzudringen, bei denen nothwendig eine Beziehung zwischen Lebensweise, Augenfälligkeit und Verbreitung vorliegen muss.

119. **P. Ascherson. Subflorale Axen als Flugapparate.** (Jahresber. d. Königl. botanischen Gartens u. bot. Museums zu Berlin I, 1881, Separatabdr. v. 20 Seiten, mit 1 Tafel.)

Verf. beschreibt die subfloralen und sonstigen Flugvorrichtungen bei der neuholländischen *Stupa elegantissima* Labill. und macht auf die überraschende Aehnlichkeit aufmerksam, die in der Fruchtbildung der meisten Stupaceen mit der vieler Geraniaceen besteht; so haben verschiedene Geraniaceen gefiederte Fruchtgrannen, und es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass der Verbreitungsbezirk gerade dieser Species mit dem der gefiederten

Aristida-Arten übereinstimmt. Jene merkwürdigen Fruchtbildungen beider Pflanzengruppen finden sich in Süd-Afrika, dem Sudan, der Sahăra und vermuthlich dem grössten Theile des Steppengebietes, obwohl die Nordostgrenze zur Zeit nicht genau angegeben werden kann. Das eigentliche Mediterrangebiet dürften sie nirgends erreichen; nur in den Grenzstrichen, wo sich mediterrane mit saharischen und Steppenformen mischen, findet man einzelne dieser Formen, wie an der Küste Tripolitaniens und Aegyptens *Erodium hirtum* Willd. und *Aristida lanata* Forsk., sowie an der Grenze der syrischen Wüste *E. Gaillardotii* Boiss. In Australien findet sich neben *Pelargonium australe* Willd. keine gefiederte *Aristida*, sondern nur zwei *Stupa*-Arten mit gefiederten Grannen. Gefiederte *Stupa*-Arten finden sich indess ohne ähnliche Geraniaceen im Mittelmeer und im südlichen Theile des östlichen Waldgebiets, während die westliche Hemisphäre kaum Stupaceen mit gefiederter Granne besitzt.

Minder ausgesprochen ist die Analogie zwischen den *Erodiis barbatis* und den Stupaceen mit „nackten" Grannen, soweit letztere überhaupt einen Bohrapparat besitzen. Der Bohrapparat der Stupaceen dient in vielen Fällen auch als Haftapparat. Bemerkenswerth ist die Mannigfaltigkeit der Anpassungen besonders bei den Arten von *Aristida*, wo die drei Schenkel der Granne sehr verschiedenartige Einrichtungen zeigen und oft in ihren Functionen von einander abweichen.

Eine Combination eines Haftapparats mit einem Flugapparat (in Gestalt eines hohlen, lufterfüllten Internodiums unter jedem 3blüthigen Specialblüthenstand) besitzt *Pteranthus dichotomus* Forsk. Derartige Combinationen sind verhältnissmässig häufig bei Bewohnern der grossen nordafrikanischen Wüste, bei welchen der Nutzen einer ausgiebigen Verbreitung der Samen, sei es durch den Wind, sei es durch Thiere, die selbstverständlich keine mit einer noch so spärlichen Vegetation bedeckte Stelle unbesucht lassen werden, in die Augen springt. Bei *Calligonum comosum* L'Her. aus der ägyptischen Wüste wirken dieselben Organe zugleich als Flug- und als Haftapparat (Borstenpelz der geflügelten Früchte); ähnlich bei der im Mittelmeergebiet weit verbreiteten *Valerianella echinata* DC., bei welcher aber ausserdem noch unten an den Früchten ein verdicktes, hohles Internodium sitzen bleibt. Der auffällige Dimorphismus der Früchte bei *Fedia* und bei *Valerianella echinata* ist jedenfalls mit den Vorgängen bei der Verbreitung derselben in Beziehung zu bringen. Einige Compositen scheinen in der hohlen Anschwellung ihrer Köpfchenstiele Flugapparate zu besitzen. Wirkliche Flügel an subfloralen Axen (abgesehen von unterständigen Fruchtknoten) finden sich bei mehreren *Sterculia*-Arten (sect. *Pteroclados* Boiss.) des südlichen Mittelmeergebiets und Orients und der nördlichen Sahara, ferner angedeutet bei einigen mit *P. dumetorum* verwandten ostasiatischen *Polygonum*-Arten und bei der monotypischen, mejicanischen Gattung *Podopterus* Humb. et Kth., sodann bei der in den Südstaaten der nordamerikanischen Union und auf den Bahamas vorkommenden *Brunnichia cirrhosa* Banks. Letztere Gattung galt bisher als monotypisch, Verf. beschreibt jedoch S. 18 in einer Anmerkung eine neue Art, *B. erecta*, aus Westafrika vom Gabon, die ebenfalls subflorale Flügel besitzt.

120. **Davis L. James. Nymphaea odorata.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 266—267.)

Samen dieser Pflanze, obgleich specifisch schwerer als Wasser, schwimmen doch längere Zeit auf der Oberfläche mittelst ihres häutigen luftgefüllten Arillus, so dass sie sich von der Mutterpflanze entfernen können. Diese Beobachtung rührt von Warder und Sohn her.

121. **Baron E. Eggers. Verbreitungsweise von Oncidium Lemonianum Lindl. und Pancratium Caribaeum L.** (Bot. Centralbl. 1881, VIII, S. 122—123.)

Beide Pflanzen kommen auf St. Thomas vor. Die erste erzeugt dort niemals Früchte, sondern aus den Achseln von 2—3 leeren, unterhalb des Blüthenstandes stehenden Bracteen Knospen, die sich zu bewurzelten jungen Pflänzchen heranbilden und an nahen Zweigen oder Stämmen befestigen, auch noch lange Zeit mit der Mutterpflanze in Verbindung bleiben. — Die zweite Art erzeugt ziemlich selten Samen, indem die Ovarien sich meist zu zolllangen Brutknospen ausbilden, welche sich zuletzt ablösen und zu Boden fallen, wo sie neue Pflänzchen hervorbringen. Die gewöhnlichen Brutzwiebeln aus der Hauptzwiebel werden aber ausserdem auch noch gebildet.

9. Geschichte der Floren. (Ref. 122—152.)

Vgl. oben S. 302, Ref. 53 (Entwickelung der Lebensdauer der Pflanzen), Ref. 118 (Verdrängung flügelsamiger durch schwersamige Bäume); aussereuropäische Floren Ref. 29 (Geschichte der Anacardiaceae), Ref. 94 (Pflanzen auf verlassenem Culturboden).

122. **G. S. Boulger. On the Geological and other Causes that affect the Distribution of the British Flora.** (Proceed. of the Geologist's Association VI, 1881, Repr. 8°, 11 p.)

Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 357, Ref. No. 168. Ein Referat findet sich auch im Bot. Centralbl. Bd. IX, S. 117. Vgl. auch oben S. 307, Ref. 62 (Geschichte des englischen Klimas).

123a. **A. Blytt. Theorien om vexlende continent a le og insulaere Klimaten anwendt paa Norges Stigning.** (Christiania Videnskapsselskabs Forhandlinger 1881, No. 4.)

123b. **A. Blytt. Die Theorie der wechselnden continentalen und insularen Klimate.** (Engler's Bot. Jahrbücher II, 1881, S. 1—50 u. 177—184, mit 1 Tafel.)

Verf. sucht in vorliegender Arbeit die von ihm früher (vgl. B. J. IV, S. 693, Ref. No. 45) aufgestellten Theorien mittelst neuer Untersuchungen und Beobachtungen noch fester zu begründen. In Bezug auf den ersten Theil der Arbeit können wir auf das citirte Referat verweisen; der zweite Theil enthält fast ausschliesslich Untersuchungen über norwegische Strandlinien, auf welche hier nicht näher eingegangen zu werden braucht. Im dritten Theil, betitelt „Vergleichung der Flora Grönlands, Islands und der Färöer-Gruppe mit derjenigen Skandinaviens" sucht Verf. zu zeigen, dass schwerlich die gesammte Flora der genannten Inseln über das Meer weg nach denselben eingewandert sein kann. Durch Vergleichung mit den eigenthümlichen, nur auf überseeische Einwanderung zurückführbaren und an Endemismen reichen Floren echt oceanischer Inseln kommt Verf. zu dem Schluss, dass eine schrittweise Wanderung dazu beiträgt, ganze Gruppen von Arten durch Tausende von Generationen hindurch unverändert zu bewahren, und dass so auch die norwegische Flora sich deshalb so lange unverändert erhalten hat, weil die Artgruppen, aus welchen dieselbe besteht, beständig langsam von Ort zu Ort gewandert sind. Weiter wird dann geschlossen, dass die Flora Grönlands, Islands und der Färöer, da sie gänzlich aus unveränderten Florenelementen nächst gelegener Gebiete besteht, wohl durch schrittweise Wanderung auf jene Inseln gelangt sein, dass also eine ehemalige Landverbindung derselben mit den nächsten Continenten angenommen werden muss, und zwar genügt es, eine Verbindung der letzteren mit Grönland allein zu supponiren.

In dem Nachtrag S. 177 geht Verf. kurz auf die Croll-Wallace'schen Theorien (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 349, Ref. No. 165) betreffs der Eiszeit sowie betreffs der Präcession der Aequinoctien ein. Die letztere bedingt danach einen Wechsel kalter und milder Perioden von je 10500 Jahren; berechnet man nun hiernach und nach den Theorien des Verf.'s selbst die Dauer der periodisch wechselnden postglacialen Bildungen in den Torfmooren Norwegens, so findet man, dass die Eiszeit vor 80 000—90 000 Jahren ihr Ende nahm. Die Uebereinstimmung dieses Resultats mit dem von Croll und Wallace auf einem ganz anderen Wege erlangten erachtet Verf. für immerhin bemerkenswerth.

Auf S. 178—184 des Nachtrags giebt Verf. eine Aufzählung der norwegischen, zu den verschiedenen Florenelementen (arctische, subarctische, boreale, atlantische, subboreale, subatlantische Pflanzen) gehörigen Gewächse.

124. **G. Henslow. Some Remarks upon the Affinities of the existing Japanese and South United States Floras with that of the ancient Miocene Period in Europe.** (Roy. Hortic. Soc. London 1881; Gard. Chron. 1881, XV, p. 573.)

Zusammenstellung von Thatsachen und Theorien, die jetzt Gemeingut der Wissenschaft geworden sind.

125. **H. Spranck. Die Wälder Europas während der Tertiärperiode im Vergleich zu denen der Jetztzeit.** (Progr. d. Realsch. II. Ordn. u. d. Progymnas. Homburg v. d. H. 1881, 34 Seiten, 4°.)

Nicht gesehen. Citat nach Strack's Centralorgan für das Realschulwesen 1882,

S. 754. — Zur Geschichte der mittel- und südeuropäischen Flora vgl. auch S. 255, Ref. 50 (Geschichte des europäischen Klimas), und unten Ref. 157 (Coniferen in italienischen Pfahlbauten).

126. **H. Hoffmann. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des deutschen Waldes.** (XXXVII—XXXIX. Jahresber. d. Pollichia, Naturw. Verein Rheinpfalz, 1881, S. 1—23.)

Enthält nichts wesentlich Neues, ausser der (wohl nicht ganz unbegründeten) Ansicht, dass die Mittelmeerländer im Alterthum durchaus nicht so waldreich und fruchtbar gewesen sind, wie gewöhnlich angenommen wird, sondern dass ihr damaliger Zustand von dem heutigen, soweit die Bewaldung in Betracht kommt, nicht wesentlich verschieden war.

127. **H. Waldner. Zur Frage über das Schwanken der Vegetationsgrenze.** (Irmischia II, No. 1, 1881, S. 2—4.)

Nach dem Verf. rückt die Vegetationsgrenze verschiedener mitteleuropäischer Arten, wie er an Beispielen zu zeigen sucht, fast unmerklich aber unaufhaltsam nach Süden. Ohne dass heisse Sommer ausgeschlossen sind, vernichtet nicht selten ein Winter manche Arten, indem er sie ganz zerstört oder nicht zur Fortpflanzung kommen lässt. Besonders verhängnissvoll waren die Winter von 1564, 1709, 1788, 1879–80. In letzterem unterlag im mittleren Frankreich *Pinus maritima,* litten der Epheu, die Stechpalme, der Buchsbaum, verschwand um Paris *Ruscus aculeatus* und *Erica scoparia,* wurde fast ausgerottet in Lothringen *Ulex europaeus* u. s. w. Das Auftreten von *Centaurea melitensis* im Boulogner Wäldchen und von *Lathyrus angulatus* bei Tourelles und Montargis auf Festungswällen, neuen Eisenbahndämmen u. s. w. erklärt Verf. aus ruhenden Samen von einer Zeit her, wo der Vegetationsgürtel dieser beiden Arten höhere Breiten erreichte.

128a. **C. Emeis. Ueber das naturgemässe Zurückweichen des Waldes in Schleswig-Holstein.** (Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1881, S. 109—123.)

Nicht gesehen.

128b. **P. E. Müller. Einige Züge der Naturgeschichte des Waldes.** Aus dem Dänischen übersetzt von A. Metzger. (Grunert und Borggreve, Forstl. Blätter, 18. Jahrg., 1881, S. 281—289.)

In diesem nicht uninteressanten Aufsatze versucht der Verf. die an vielen Orten zu beobachtende Verdrängung des Buchenwaldes durch ödes Haideland auf „eine Veränderung in dem Charakter der unansehnlichen und unscheinbaren Fauna und Flora des Erdbodens“ und auf Bodenverarmung zurückzuführen. K. Wilhelm.

129. **W. Kessler. Zur Geschichte der kaukasischen Wälder.** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 318.)

Eine anschauliche Schilderung der unaufhaltsam fortschreitenden Verwüstung der kaukasischen Wälder und ihrer Ursachen. K. Wilhelm.

130. **Henry H. Howorth. Climate of Siberia in the Era of the Mammoth.** (Geolog. Magaz., Dec. 1880.)

Nach einem Referat in Silliman's American Journal of Science 1881, Vol. XXI, p. 148 hat Verf. gezeigt, dass zur Zeit des Mammuths in Sibirien *Picea, Abies, Larix, Betula, Salix, Alnaster* und *Ephedra* existirten, dass von diesen Gattungen die dritte, fünfte und sechste prädominirten, dass demnach das Klima des arctischen Sibirien dem heutigen des südlichen Sibirien ähnlich war. Wahrscheinlich liefere uns Litthauen, wo noch heute Zeitgenossen des Mammuth, wie z. B. das Wisent, existiren, ein ziemlich genaues Bild von der damaligen Beschaffenheit Nordsibiriens.

(Ueber den Ursprung der japanischen Flora vgl. Aussereuropäische Floren Ref. 84, über Geschichte der japanischen Coniferen ebenda Ref. 87, über Geschichte der nordamerikanischen Flora ebenda Ref. 197 und 292, über Beziehungen zwischen Afrika und Ostindien ebenda Ref. 149.)

131. **Th. Meehan. Note on Treeless Prairies.** (Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philad. 1881, p. 11—14.)

Nach der einen Theorie wachsen in den Prairien Nordamerikas keine Bäume wegen der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas; nach einer anderen waren die Prairien früher bewaldet, später aber wurden die Wälder durch jährliche Brände vernichtet. Verf. schliesst aus dem Vorkommen einzelner Waldbestände, aus dem guten Gedeihen von Baumpflanzungen

und aus der spontanen Ansiedelung von Wald nach Inhibirung der jährlichen Brände (z. B. in Indiana), dass Klima und Boden die Ursache der Waldlosigkeit nicht sein können. Auch in den östlichen Vereinigten Staaten seien vielfach Gegenden, die früher unter dem Einfluss der Brände waldlos waren, jetzt mit dichtem Waldwuchs bedeckt. Verf. ist nun der Ansicht, dass die Prairien nach dem Aufhören der Eiszeit und nach dem Austrocknen der zurückgebliebenenen Gewässer allerdings waldlos waren, dass sie sich aber bald mit Wald bedeckt haben würden, wenn nicht die von Süden her einwandernden Indianer gleich von Anfang jeden Baumwuchs durch die Brände niedergehalten hätten, um für die Büffelheerden die nöthigen, weit ausgedehnten Grasebenen zu gewinnen, da von dem Vorhandensein der Büffel ihre Existenz abhing.

132. **Hector Serres. Acclimatation à Dax d'une plante Péruvienne, Nicandra physaloides**. (Bull. soc. de Borda à Dax VI, 1881, p. 315—316.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

133. **Miciol. Sur la naturalisation du Gnaphalium undulatum L.** (Bull. de la Société d'études scientifiques de Finistère 1879/80.)

Nicht gesehen.

134. **Schnetzler** (Verhandl. der Schweizer Naturforsch. Gesellsch. in Aarau 7.—10. Aug. 1881. 61. Jahresversammlung. Jahresbericht 1880/81, S. 50. Aarau 1881.)

kündigt das Auftreten von *Elodea canadensis* im Canton Zürich an.

135. **Stein. Ueber Einwanderung südrussischer Steppenpflanzen in Oberschlesien.** (58. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur 1880. Breslau 1881, S. 178.)

Durch Viehtransporte eingeschleppt fanden sich am Bahnhof Sczakowa unweit Myslowitz folgende Pflanzen mit feinen glatten Samen: *Sisymbrium Loeselii, S. pannonicum, Erysimum canescens, Achillea Neilreichii, Artemisia scoparia, A. austriaca,* und folgende mit hakigen Samen versehene: *Centaurea diffusa* Lam., *C. tenuiflora* DC. Alle reiften ihre Samen vollständig aus.

136. **Helm. Ballastpflanzen in Westpreussen.** (Bericht über die 4. Versamml. des Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Elbing, Westpr., 7. Juni 1881, S. 6—7.)

Es werden 57 Pflanzen aufgezählt, welche Verf. 1858—1880 auf der Westerplatte bei Weichselmünde, in Neufahrwasser und an dem todten Weichselarme beobachtete. Die meisten derselben kamen nur ganz sporadisch vor, erschienen nur in einem oder erhielten sich höchstens zwei Jahre lang und vermehrten sich nicht. Andere verbreiteten sich auch über die Ballastplätze hinaus mehrere Jahre hindurch, verschwanden aber nach langen und kalten Wintern ganz plötzlich. Wenige (die leider nicht genannt werden) bürgerten sich dauernd ein.

(Ueber Anpflanzung von *Dionaea* und *Sarracenia* in Thüringen vgl. S. 307, Ref. 63.)

137. **P. Ascherson** (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg, XXIII. Jahrg., 1881, Sitzungsber. S. 61)

macht darauf aufmerksam, dass sich den zahlreichen Fällen, in denen Pflanzen wärmerer Klimate sich in kälteren eingebürgert haben (grossartigstes Beispiel *Galinsoga parviflora* Cav.), kaum solche der umgekehrten Erscheinung sich gegenüberstellen lassen. So haben sich in Aegypten ungeachtet der sehr lebhaften Einfuhr europäischer Waaren nur äusserst wenige europäische Pflanzen auch nur vorübergehend angesiedelt. Bei Cairo existiren seit längerer Zeit *Lepidium latifolium* L., *Lamium amplexicaule* L. (dies auch in der Oase Dachel gefunden), *Poa annua* L., seit neuerer Zeit *Sisymbrium Sophia* L., *Lithospermum arvense* L., *Veronica persica* Poir., lauter Arten, welche auch aus Vorder-Asien gekommen sein könnten. Weit grössere Verbreitung zeigen in Aegypten tropische oder subtropische Pflanzen, wie *Flaveria Contrayerva* Pers. und *Euphorbia geniculata* Ortega aus dem tropischen Amerika, der tropische Kosmopolit *Bidens pilosus* L., die südafrikanische *Oxalis cernua* Cav., die südamerikanische *Nicotiana glauca* Grah. *Xanthium spinosum* L. wurde in Aegypten erst einmal gefunden.

(Ueber eingebürgerte Pflanzen Algiers vgl. Aussereurop. Floren Ref. 55, über in Japan eingeführte Pflanzen ebenda Ref. 84, über eingeschleppte und eingebürgerte Pflanzen auf Java ebenda Ref. 8.)

138. **F. M. Bailey. On some of the Introduced Plants of Queensland.** (Proceed. Linn. Soc. New South Wales IV, 1880, p. 26—36.)

Cryptostemma calendulacea R. Br., in Süd-Australien so überaus lästig (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 412, Ref. No. 77), ist in Queensland 1870 zuerst bemerkt worden, aber bis jetzt nur vereinzelt aufgetreten und wird in den Küstendistricten schwerlich je so überhand nehmen, wie in Süd-Australien. In Adelaide 1840 oder 1841 eingeschleppt, bedeckte die Pflanze bald die ganze umliegende Ebene. Nicht in gleichem Masse wird Queensland durch sein Klima gegen die Invasion von *Centaurea melitensis* L. geschützt, welche Art in den Darling Downs, im Manarva-District u. s. w. häufig geworden, in Süd-Australien schon seit langer Zeit eingebürgert ist. Noch lästiger ist *C. solstitialis* L.; *Cirsium lanceolatum* L., im Süden und besonders in Tasmanien sehr unangenehm, hat sich auch an einigen Stellen Queenslands fest angesiedelt. *Carduus marianus* L. scheint hier nicht recht Fuss zu fassen, während dieselbe Species in Süd-Australien, Victoria und Tasmanien sich sehr stark verbreitet hat und als einzige Weidepflanze für Pferde, Rindvieh und Schafe in dürren Zeiten doch einigermassen nützlich wird. Das amerikanische *Ageratum conyzoides* ist in Queensland sehr häufig („it can only be said to be doubtfully introduced"). Ebenso *P. major* L. und *P. lanceolata* L. an ihnen zusagenden Localitäten. *Anagallis coerulea* wird auf Aeckern in Süd-Queensland gleichwie in Tasmanien, Victoria und Süd-Australien, *A. coerulea* um Brisbane häufig angetroffen und ist neben *Poa annua* eine der ersten europäischen Pflanzen gewesen, die sich in der Colonie ansiedelten. Eine Ausnahme von der Regel, dass fremde eingebürgerte Pflanzen lästige Unkräuter sind, macht die sehr häufig gewordene *Passiflora edulis* Sims. *Lantana camara* L. aus dem tropischen Amerika bildet undurchdringliche Dickichte auf Flussbänken, verlassenen Farmen und an Gebüschwinkeln, in Queensland wie um Port Jackson *Verbena bonariensis* L. von Buenos Aires, ist noch weiter verbreitet, wächst überall auf gutem feuchten Boden, wird 8—10′ hoch und wird vom Vieh verschmäht; diese Art kommt auch in Neu-Südwales vor. *V. venosa* Gill., ebenfalls von Buenos Aires, findet sich hier und da längs des Brisbane-Flusses. *Asclepias curassavica* L., „Red Head" der Farmer, zeigt sich in der ganzen Colonie als sehr schädliches Unkraut, während der in Süd-Australien ganz eingebürgerte *Gomphocarpus fruticosus* R. Br. (wild cotton) in Queensland nicht Fuss gefasst hat. Als Ruderalpflanzen um die Städte herum findet sich *Vinca rosea* L. (in Indien „Old Maid" genannt). *Opuntia vulgaris* Mill. tritt sowohl in Neu-Südwales wie in Queensland gerade auf dem besten Acker als äusserst schädlich auf. *Datura Stramonium* L. ist in Queensland schädlicher als im übrigen Australien; *Solanum sodomaeum* L. ist in den Waldgebieten sehr häufig, *S. Dulcamara* überall zu finden. Von Leguminosen haben sich nur wenige eingebürgert; so die unschädliche *Cassia laevigata* Willd., die lästige *Caesalpinia sepiaria* Roxb. aus Indien. Von den cultivirten Futterpflanzen, wie Luzerne und Klee, ist keine heimisch geworden, obgleich sie doch gut gedeihen, während *Melilotus parviflorus* Desf. und *Medicago denticulata* Willd. überall in den australischen Colonien häufig sind. Die Früchte der letzteren Art bilden eine der unangenehmsten Wollkletten. *Vicia sativa* L. und *V. hirsuta* Koch sind nicht häufig. *Argemone mexicana* Tourn., in Neu-Südwales schon sehr schädlich, gewinnt in Queensland schnell an Terrain. Die Anzahl der in Queensland heimisch gewordenen Cruciferen ist gering; in Gärten findet man *Senebiera didyma* Pers., in den Flüssen das nützliche und schon 1842 durch Mrs. S. Davenport in Süd-Australien eingeführte *Nasturtium officinale* R. Br. Viele als eingeschleppt angesehene *Malvaceae*, mit Ausnahme von *M. rotundifolia* L., hält Verf. für einheimisch; jedoch hat sich die *Sida rhombifolia* L. Nord-Australiens in den südlichen Colonien als lästiger, rapid wandernder Gast eingefunden, liefert aber wenigstens einen vortrefflichen Faserstoff. *Euphorbia Peplus* L. gewinnt nicht recht an Boden als Gartenunkraut; dagegen ist *Ricinus communis* L. allerorten zu finden. *Urtica urens* L. hat völlig festen Fuss gefasst, gleich *Marrubium vulgare* L., welches jedoch die Nähe der Viehumzäunungen nicht verlässt. *Sium latifolium* L., welches Bentham und v. Müller als eingeschleppt ansehen, möchte Verf. lieber für einheimisch halten. Blosse Gartenflüchtlinge sind *Ipomoea purpurea* Roth, *Ficus pumila* L., *Sorghum halepense* Pers., *Pontederia cordata* L., *Cuscuta europaea* L., *Salvia coccinea* L.

Zweifelhaften Indigenats sind nach dem Verf. *Silene gallica* L., *Stellaria media* L., *Xanthium spinosum* L., *Bidens pilosa* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Tagetes glandulifera* Schrank, *Physalis peruviana* L., *Rumex Acetosella* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Sisyrinchium micranthum* Cav., *Cynodon dactylon* Pers., *Holcus lanatus* L., *Lipocarpha argentea* R. Br. Von den Gräsern dürften *Lolium temulentum* L., *Ceratochloa unioloides* DC., *Poa annua* L., *Panicum maximum* L. nicht in Queensland einheimisch sein.

Unkräuter wie *Polygonum aviculare* L., *Erigeron canadensis* L., *E. linifolius*, Arten von *Apium*, *Alternanthera* u. s. w. hat Verf. übergangen, weil seine Absicht war, die für Queensland besonders charakteristischen Unkräuter hervorzuheben. (Ueber europ. Unkräuter in West-Australien vgl. Aussereurop. Floren Ref. 169.)

139. **Add. Brown. Ballast Plants in and near New York City.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 141—142.)

Bereits mehrere Jahre hintereinander wurden beobachtet *Asperugo procumbens*, *Neslea panniculata*, *Sisymbrium Irio*, *Lepidium Draba;* neu erschienen im Jahre 1881 *Sisymbrium pannonicum* Jacq., *S. Thalianum* Gaud., *Lepidium ruderale* L., *Trifolium ochroleucum* L., *T. lappaceum* L., *Hippocrepis comosa* L., *Colutea arborescens* L., *Bupleurum protractum* Link, *Caucalis infesta* Curtis, *Hemizonia ramosissima* Benth., *Matricaria discoidea* DC., *Tussilago Farfara* L., *Centaurea austriaca* Willd., *Wahlenbergia linarioides* DC., *Gilia achilleaefolia* Benth., *Amsinkia intermedia* F. et M., *Verbascum sinuatum* L., *Roubieva multifida* Moq., *Chenopodium obovatum* DC., *Euphorbia Esula* L., *Alopecurus geniculatus* L., *A. bulbosus* L. (Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 359, Ref. No. 183.)

140. **W. H. Lennon** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 248)

giebt das in den amerikanischen Floren nicht erwähnte, eingewanderte *Hieracium aurantiacum* als sehr gemein um Brockport, N. Y., an. — *Aplectrum hyemale* kommt mit völlig grünlichgelben Blüthen vor. — Von einem ganz beschränkten Standort bei Holley unweit Rochester, N. Y., erwähnt Verf. nicht weniger als 30 Farnspecies.

141. **W. Whitman Bailey. Hieracium aurantiacum.** (Ibidem p. 273.)

Verf. nennt einige Standorte dieser Pflanze im Staate New York und erwähnt, dass dieselbe dort von ihm zuerst (1879) entdeckt worden ist.

142. **John H. Redfield. Hieracium aurantiacum.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 112.)

Ausser an den bereits bekannten Standorten auf Staten Island hat sich diese europäische Pflanze auch in Catskill Mountains in Greene Co. N. Y., 2500′ ü. M., eingebürgert, wo sie durch starke Vermehrung bereits den Farmern als lästiges Unkraut gilt, ausserdem (nach Meehan) noch an mehreren anderen Orten Neu-Englands, wo sie sogar mehrfach für einheimisch angesehen wurde.

143. **John H. Redfield and Th. Meehan. On Hieracium aurantiacum.** (Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1881, Part III, p. 429.)

Gleichen Inhalts wie der vorige Artikel.

144. **Thomas Meehan. Hieracium aurantiacum.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 265.)

Verf. glaubt, nach einigen Befunden zu urtheilen, dass die Pflanze in den Vereinigten Staaten einheimisch sein könnte und dass ihre in neuerer Zeit erfolgte starke Verbreitung keinen sicheren Grund abgiebt, sie als eingeschleppt zu betrachten.

145. **O. R. Willis. Note on Mertensia Virginica.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 79—80.)

Verf. ist geneigt, das Vorkommen dieser Pflanze in New Jersey auf Verwilderung zurückzuführen, da sie auch anderwärts, z. B. in Pennsylvanien, mehrfach Neigung hierzu gezeigt hat.

146. **J. Schneck** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 246)

theilt mit, dass *Lysimachia thyrsiflora* über 100 engl. Meilen weiter südlich als sie bisher bekannt war, nämlich zu Mt. Carmel in Illinois gefunden wurde. Verf. glaubt, dass die Pflanze gleich *Carex retrorsa* Schw. in einer Wanderung nach Süden begriffen sei, und zwar in Folge von Verschleppung durch Ueberschwemmungen.

147. **J. Schneck. Artemisia annua L.** (Ibidem p. 238—239 u. 280.)

Diese sibirische Pflanze, lange Zeit zur Zierde als „Sweet Scented Fern“ cultivirt,

wird in Illinois durch ihr massenhaftes Auftreten stellenweise sehr lästig, hauptsächlich in Wabash, Lawrence, Edwards, White und noch mehr weiter südlich. Verf. giebt eine Beschreibung der Species (nach Pancer's botanischer Encyclopädie), da eine solche sich in den amerikanischen Floren nicht findet. In Daviess Co., Ind., wächst dieselbe Art in Menge.

148. **J. Schneck. Is Chenopodium viride L. a Good Species?** (Ibidem, p. 225—226.)

Chenopodium album L. hat im Wabash-Thale an Häufigkeit abgenommen, wogegen das daselbst später eingeschleppte, frühzeitiger blühende *Ch. viride* L. in stärkerem Maasse zugenommen hat, ohne irgend eine Neigung zu zeigen, sich mit der ersteren Art zu vermischen. Verf. hält beide für verschiedene, stets leicht zu unterscheidende Species, wofür er siebenerlei Gründe anführt. *Ch. album* scheint von *Ch. viride* allmählig verdrängt zu werden.

149. **Thos. C. Porter. An adventive Grass.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 129.)

Festuca gigantea Vill. in Menge bei Dobb's Ferry, New York, eingebürgert.

150. **F. Lamson Scribner. Note on Cynosurus cristatus.** (Ibidem, p. 35.)

C. cristatus, seit 1868 in New Jersey, seit 1876 in Maine aufgefunden, wurde neuerlich auch in New York bemerkt und scheint sich völlig eingebürgert zu haben.

151. **G. Guttenberg. A New Grass.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 177—178.)

Cynosurus cristatus L., am Lake Chautauqua, New York, aufgefunden, ist neu für die Vereinigten Staaten und jedenfalls erst kürzlich eingeschleppt.

(Ueber eingeschleppte Pflanzen in Nordamerika vgl. ferner: Aussereurop. Floren Ref. 278 u. 284 [Michigan und Indiana], 215 [Briza minor], 304 [Utah]; über solche in Südamerika ebenda Ref. 332 [Curaçao] und 365 [Patagonien]).

152. **Th. King** (Proceedings of the Natural History Society of Glasgow IV, 1880.)

nennt (nach Journ. of Bot. XIX, New Ser. X, 1881, p. 176) verschiedene in Chile eingebürgerte europäische Unkräuter. *Convolvulus arvensis* ist darunter eins der lästigsten. *Mentha piperita* und *M. citrata*, Yerbabuena der Chilenos, von den Spaniern als Gewürzpflanzen eingeführt, sind jetzt an jeder feuchten Localität zu finden. *Conium maculatum*, vor etwa 50 oder 60 Jahren von einem Apotheker in wenigen Exemplaren ausgesät, ist jetzt so gemein, dass es zum Hüttenbauen gebraucht wird. *Trifolium repens* ist um Valparaiso häufig, *Viola odorata* wächst an Flussufern, *Taraxacum officinale* wurde Anfang 1872 zuerst bemerkt und scheint sich weiter zu verbreiten. Ein Versuch, *Bellis perennis* einzuführen, misslang. *Cynara Cardunculus* bedeckt jetzt weite Strecken in Chile.

10. Geschichte und Verbreitung der Culturpflanzen.

(Ref. 153—425.)

a. Schriften allgemeineren Inhalts. (Ref. 153—182.)

Vgl. auch S. 285, Ref. 5 (Veränderlichkeit d. Culturpfl.); Aussereurop. Floren: Ref. 90 (Liu-Kiu-Inseln), Ref. 8 (Java), Ref. 55 (Algier), Ref. 40 (Mittl. Nordafrika), Ref. 43 (Kânem u. Borkû), Ref. 154 (Kakoma), Ref. 156 (Mt. Zomba), Ref. 321 (Mejico), Ref. 8 (San José u. Cartago), Ref. 361 (Ecuador), Ref. 393 (Fidji-Inseln), Ref. 397 (Neu-Caledonien).

153. **Wehnen. Bau, Leben und Nahrungsstoffe der Culturpflanzen.** Berlin 1881. 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

154. **H. Zippel und K. Bollmann. Ausländische Culturpflanzen in farb. Wandtafeln mit erläuterndem Text.** 2. Aufl., 2. Abth. 8⁰. Mit Atlas in Fol. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1881.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

155. **J. D. Hooker. Report on the Progress and Condition of the Royal Gardens at Kew, During the Year 1880.** London 1881, 74 p. 8⁰.

Der chinesische Lackbaum (p. 11) ist nicht mit dem japanischen *(Rhus vernicifera)* identisch, sondern gehört zu *Aleurites vernicia (= A. cordata* oder *Elaeococca vernicia).* Ueber *Cinchona Ledgeriana* (p. 11 mit Abbild. aus Gard. Chron. 1879 entnommen) wird berichtet, dass sie auf Ceylon, in den Nilgherries und auf Jamaica angepflanzt worden ist. Mit *Erythroxylon Coca* (p. 13) wurden zu Brisbane und auf Jamaica Versuche angestellt.

Cola acuminata (p. 14), eine Sterculiacee, deren Samen in Afrika dieselbe Rolle spiele, wie die Blätter von *Erythroxylon Coca* in Südamerika, wurde in Westindien eingeführt und auch an die botanischen Gärten verschiedener anderer englischer Colonien vertheilt. Caapim de Angola (p. 15), ein in Brasilien cultivirtes, aus Angola stammendes Futtergras, *Panicum spectabile*, ist wahrscheinlich nichts weiter als eine sehr üppige Form von *P. Crus galli*. *Manihot Glaziovii* (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 401, Ref. No. 418) gedeiht nicht bloss auf Ceylon, sondern auch auf Jamaica und in Natal sehr gut. *Landolphia Kirkii* (p. 18) ist an verschiedene Colonialgärten vertheilt worden. *Coffea liberica* (p. 18) wird auf Dominica, Jamaica und in Natal bereits mit grosser Hoffnung auf Erfolg cultivirt. Der Mahagonibaum (p. 19) wächst in Birma vortrefflich. *Prosopis juliflora* (p. 20) acclimatisirt sich völlig bei Brisbane, bei Saharunpore und in Sind. *Erythrina umbrosa* von Trinidad wurde in Ceylon als Schattenbaum für Cacaopflanzungen angezogen. Der ostafrikanische Copalbaum, *Trachylobium Hornemannianum*, wurde mit Erfolg in Natal eingeführt (p. 36).

p. 38 ff. findet sich eine ausführliche Darstellung über die Kautschuk liefernden Pflanzen. Alles aus Afrika in den Handel kommende Kautschuk stammt von *Landolphia*-Arten, holzigen Schlingpflanzen, welche sämmtlich dem tropischen Afrika und den zugehörigen Inseln angehören. An der Westküste ist *L. owariensis* von Sierra Leone bis Angola verbreitet, doch kommt sie auch im Djurlande im nördlichen Centralafrika vor. *L. Mannii* n. sp. (ohne Diagnose) kommt bei Corisco-Bai vor. *L. florida* scheint sich über das ganze tropische Centralafrika auszudehnen. Von der Ostküste ist *L. Kirkii* n. sp. (ohne Diagnose) seit 1868 bekannt geworden, und es hat seitdem der Handel mit dem von dieser Art stammenden Kautschuk bereits sehr grosse Dimensionen angenommen (50 000 lbs. im Jahre 1879). Doch stammt ein grosser Theil des ostafrikanischen Kautschuks auch von *L. florida*, die übrigens mit *Vahea comorensis* und mit der den madagassischen Kautschuk liefernden *Vaughinia* identisch ist. Eine dritte ostafrikanische Species, die eine schlechtere Sorte Kautschuk liefert, ist *L. Petersiana* (= *Willughbeia Petersiana* Klotzsch und *W. Senensis* Klotzsch). — Die Kautschukpflanzen Borneos scheinen sämmtlich zu den Apocynaceen zu gehören. Treacher im Journal of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society for 1879, p. 58, zählt 8 Species mit ihrem einheimischen Namen auf, von denen einige bestimmt werden konnten, nämlich *W. Burbidgei* n. sp. (ohne Diagnose), *W. Treacheri* n. sp. (desgl.) und *Leuconotis eugenifolius*. Die Annahme von Collins, dass alles Kautschuk, das von Borneo unter dem Namen Gutta-susu kommt, von *Urceola elastica* stamme, ist unrichtig; von dieser Art scheint vielmehr zur Zeit gar kein Kautschuk gewonnen zu werden. — In Birma gewinnt man dies Product von *Ficus elastica*, welche im oberen Birma ganze Wälder bildet, ausserdem von *Anodendron panniculatum*, *Chonemorpha macrophylla*, *Urceola esculenta* (= *Chavanesia esculenta*) *Willughbeia edulis* (vielleicht = *W. martabanica*. — Java-Kautschuk stammt nach Hooker wahrscheinlich von einer *Willughbeia*, nach Collins aber von *Ficus elastica*. — Von der malayischen Halbinsel sind zu nennen *Willughbeia Burbidgei* von Perak, *Chilocarpus flavescens* sp. n., *Ficus elastica*, *Alstonia costulata*. — In Pernambuco benutzt man *Hancornia speciosa*, in Queensland *Ochrosia elliptica*.

Die aromatische Massoyrinde aus Südguinea stammt von der mit *Cryptocarya* verwandten Lauracee *Massoia aromatica* Beccari. — Der von Cameron häufig erwähnte Mpafubaum kommt nur westlich vom Tanganyikasee vor; er liefert ein aus seinen Früchten zu gewinnendes werthvolles Oel und ist vielleicht ein *Canarium* — Die Bêsabol-Myrrhe aus dem Somalilande scheint von *Balsamea erythraea* Engl. (*Hemprichia erythraea* Ehrenb.) zu kommen. — Die Nepal- und Bengal-Cardamomen werden von *Amomum subulatum* Roxb. erhalten. — Pai-cha-Holz ist, an Stelle von Buchsbaumholz vorzüglich brauchbar, ebenso das Holz von *Tecoma pentaphylla*. — Ein vorzügliches Material für die Papierfabrikation liefert die in Indien zur Cultur sehr zu empfehlende *Calotropis gigantea*, „Muddar“ genannt, eine Pflanze, die auf dem unfruchtbarsten Boden und bei grösster Trockenheit noch gedeiht. — *Lysiloma Sabicu*, von Cuba, welche Leguminose ein sehr hartes und dauerhaftes Holz liefert, wird auf den Bahamas behufs Holzgewinnung cultivirt. — Mit Theesträuchern sind in Indien jetzt 207 700 Acker bepflanzt, welche einen Ertrag von 40 000 000 lbs. zubereiteten Thees liefern.

156. **H. Hoffmann. Areale von Kulturpflanzen als Freilandpflanzen. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie und vergleichenden Klimatologie.** Fortsetzung und Schluss. (Gartenflora 1881, S. 95—103, Taf. 1040.)

Vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 220, Ref. No. 25. — Mittheilungen über die spontane Verbreitung von *Rhododendron ponticum* (vgl. unten Ref. 383) und *Viburnum Tinus* und über die Orte, an welchen beide Gewächse den Winter ohne Bedeckung im Freien bisher ertragen haben.

Am Schlusse giebt Verf. einen Rückblick über seine unter obiger Ueberschrift veröffentlichten Aufsätze; er ordnet die abgehandelten Pflanzen nach Empfindlichkeitsgraden, wobei er eine andere Reihenfolge erhält, als bei seinem ersten, 1865 angestellten derartigen Versuch. Berücksichtigen muss man bei Feststellung des Areals einer Culturpflanze stets den Zweck, zu welchem sie cultivirt wird. „Wenn die Agave und die Dattelpalme in Nizza und an der Südküste von England noch im Freien fortkommen, so erkennen wir, dass die Milde des Winters an beiden Orten gleich sein muss; über den Sommer sagen sie uns nichts, denn an beiden Orten werden diese Palmen nicht der Früchte wegen gezogen. Wenn die Kastanie bei Kronthal im Taunus und in den norditalienischen Alpenthälern im Grossen der Früchte wegen angebaut wird, so erkennen wir, dass beiderlei Localitäten frei von Maifrösten sein müssen, denn diese zerstören die Blüthen. Und eine kleine Stufe weiter steht die Walnuss, welche gleichfalls nur der Früchte wegen cultivirt wird, die aber etwas weniger empfindlich ist gegen die Nachtfröste. Eine Vergleichung der beiden betreffenden Karten lässt uns also den Bereich der Nachtfröste im Mai erkennen, nicht nur geographisch, sondern auch mit Rücksicht auf die ungleiche Intensität derselben. Diese Karten geben endlich Gelegenheit, uns ein Urtheil zu bilden über den pflanzengeographischen Werth der Isothermen.“ Letztere haben den grossen Fehler, dass sie ununterbrochen über Gebirge und Thäler, durch trockene und nasse Districte laufen; sie sind an vielen Stellen im Einzelnen falsch und berücksichtigen isolirte anomale Punkte gar nicht, und gerade die letzteren sind pflanzenklimatologisch von grosser Bedeutung. Die Isothermen gründen sich ferner auf Mittelwerthe, während gerade die Extreme von überwingender Bedeutung für das Pflanzenleben sind. Auch lassen sie die Feuchtigkeitsverhältnisse unberücksichtigt.

Verf. ist desshalb der Ansicht, dass Arealkarten von Culturpflanzen als eine Darstellung der realen Verhältnisse und ein Abbild der mannigfaltigen Combinationen von Wärme und Feuchtigkeit durch lange Zeiträume eine unentbehrliche Ergänzung zu den rein meteorologischen Darstellungen bilden. Die Arealkarten sind das Endresultat eines grossartigen Versuches, an welchem seit Jahrtausenden unzählige Menschen an zahllosen Orten mitgearbeitet haben, und bei welchem die Pflanze die Rolle eines Thermometers und zugleich Udometers spielt. In ihnen müssen daher auch umgekehrt die meteorologischen Untersuchungen ihre Directive und ihren Prüfstein suchen, wenn sie für die Pflanzengeographie und Pflanzencultur Werth haben sollen.

Es liegen zahlreiche Fälle vor, welche unzweifelhaft zeigen, dass eine Acclimatisation möglich ist, dass es aber dazu bei den Holzpflanzen oft vieler Generationen und mehrhundertjähriger Bemühung bedarf *(Citrus, Cupressus)*, während bei einjährigen Kräutern (z. B. Mais in Russland) mitunter schon ein Jahrzehnt genügt. Ebenso merkwürdig ist die Neigung mehrerer bei uns sommergrüner Bäume, nach den Tropen hin immergrün zu werden *(Persica, Castanea)*, oder wenigstens das ganze Jahr hindurch zu treiben *(Ficus, Juglans)*, sowie die Fähigkeit auf der entgegengesetzten Halbkugel der Erde ihre Entwickelungs- und Blüthezeit den entgegengesetzt verlaufenden Jahreszeiten zu accommodiren (Pfirsich, Aprikose).

157. **F. Sordelli. Sulle piante della torbiera e della stazione preistorica della Lagozza, nel Comune di Besnate.** (Atti della Soc. Ital. di sc. nat. Milano XXIII, 1880, p. 219—244.)

In einer vom Torfmoor bedeckten, prähistorische Funde enthaltenden Schicht wurden gefunden:

Stücke von *Pteris aquilina* und *Neckera crispa*, einem irdenen Gefässe äusserlich anhaftend, beides Pflanzen, die auch anderweitig in Pfahlbauten gefunden worden sind; verkohlte Getreidekörner, und zwar *Triticum vulgare* Vill. var. *antiquorum* Heer und var.

compactum Heer, *Hordeum hexastichum* L.; Eicheln von *Quercus Robur* L., ebenfalls verkohlt, dienten, wie Verf. zu zeigen sucht, als menschliches Nahrungsmittel, während Früchte von *Castanea vesca* gänzlich fehlen, weshalb Verf. diesen Baum für nicht urprünglich in Italien heimisch halten möchte; Haselnüsse, *Corylus Avellana* L., zwei Aepfel, der eine von 17:19 mm, der andere von 19:27 mm Durchmesser, der erstere ganz verkohlt, der letztere besser erhalten und mit theilweis olivengrau gefärbter Schale, der erstere mit sehr grossem Kernhaus und sehr wenig Fleisch, der zweite mit bedeutend mehr fleischigen, saftigen Theilen; einige Samen von *Linum*, um ein Drittel kleiner als diejenigen des heutigen *L. usitatissimum* L., wahrscheinlich zu *L. angustifolium* Huds. gehörig; Nüsse von *Juglans regia* L. fanden sich nicht in derselben Schicht mit den übrigen Samen und Früchten, sondern im Torfe selbst nur 30—45 cm oder noch weniger unter der Oberfläche (der Walnussbaum soll nach Plinius erst zur Zeit der römischen Könige in Italien eingeführt sein, wo er auch heut noch nicht dem Beispiel der Kastanie gefolgt ist, sich vollständig einzubürgern); ein Kirschkern von *Prunus Cerasus* L. schien, nach der Art und Weise seiner Erhaltung zu urtheilen, ebenfalls aus der Torfschicht und nicht aus der prähistorischen Schicht zu stammen.

Unter den bearbeiteten Hölzern der prähistorischen Schicht fällt die grosse Zahl der Coniferen auf, da *Abies, Pinus silvestris* und *Larix* darunter zu sein scheinen, während heutzutage nur noch *Pinus silvestris* bei Lagozza wild vorkommt; *Cupressus sempervirens* L. ist nur cultivirt vorhanden, bei welcher Gelegenheit Verf. nach einer Abhandlung von L. Melzi, Somma Lombardo, Milano 1880, mittheilt, dass der Ursprung der sehr alten Cypresse von Somma nicht bis zur römischen Zeit zurückreicht. Verf. schliesst aus dem Vorhandensein von *Abies* und aus ähnlichen über Pfahlbauten bekannten Thatsachen, dass das Klima Lagozzas in der Zeit, als die in Rede stehende prähistorische Schicht entstand, kälter gewesen sein muss als jetzt. Von Laubhölzern wurde nur *Betula alba* L. constatirt, die noch heut bei Lagozza vorkommt.

Die auf der prähistorischen Schicht lagernde Torfschicht hat eine Dicke von 1.15 m; Verf. beschreibt die Pflanzen, welche in ihr enthalten sind, und zeigt, dass sie von den heutigen daselbst vorkommenden Sumpfpflanzen nicht verschieden sind.

158. **L. Wittmack. Was wurde zur Zeit Karl's des Grossen in den Gärten gebaut.** (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaues i. d. Königl. Preuss. Staaten, 1881, Juli. Sonderabdr. 2 Seiten in 8⁰.)

Verf. theilt eine Uebersetzung aus Karls des Grossen Capitulare de Villis imperialibus mit, worin der Kaiser Verordnungen über die in den Gärten zu bauenden Kräuter und Obstbäume erlässt. Der Text der Verordnungen verlangt nicht die Annahme, dass alles darin Aufgeführte damals bereits in Deutschland gebaut wurde, sondern nur die, dass es, nach dem Vorbilde südlicher Gärten, gebaut werden sollte.

159. **J. Smith. A Dictionary of Popular Names of the Plants which furnish the Natural and Acquired Wants of Man in all Matters of Domestic and General Economy, their History, Products, and Uses.** London.

Nicht gesehen. Referat nach Journal of Science IV, 1882, p. 551—552: Die Pflanzen sind nach ihren englischen Namen alphabetisch geordnet, die botanischen Namen, auf die verwiesen wird, aber nach Lindley's System. In Bezug auf „Jordan Almonds" constatirt der Referent des J. of Sc., dass dieser Ausdruck wahrscheinlich aus „Jardin Almonds" corrumpirt sei und dass man aus dem Jordanthale niemals Mandeln exportirt habe, wie Smith glaubt. Der „Apple Tree" der englischen Ausgabe des Alten Testaments ist die Aprikose. Die Blüthen von *Hibiscus Rosa sinensis* könnten vielleicht zum Färben benutzt werden, da die rothen Blumenblätter zerrieben schwarz werden. Die Beere „bloodberry" von *Rivina humilis* wird in Südcarolina zum Rothfärben benutzt; auch der rothe Saft von *Baloghia lucida,* dem „bloodwood" von den Norfolkinseln, hat färbende Eigenschaft. „Brier root pipes" werden wahrscheinlich von *Erica arborea* gemacht.

160. **Henriques. Bericht über den botanischen Garten von Coimbra.** (Annuario da Universidade de Coimbra. Coimbra 1881, 8⁰, 275 p.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

161. **Franz Engel. Die Cultur der Steppen, Dünen und nackten Gebirgsstöcke, mit besonderer Berücksichtigung der Mittelmeerumgebung.** (Das Ausland LIV, 1881, S. 471–475, 488–492.)

Verf. beschreibt zuerst genauer die Beschaffenheit der Steppen im Mediterrangebiet, besonders in Spanien, erwähnt die darauf hauptsächlich vorkommenden Pflanzenfamilien (*Salsolaceae*, *Plumbagineae*, *Crassulaceae* u. a.), unterscheidet dann in Spanien 5 verschiedene Steppengebiete und hebt die Möglichkeit hervor, auf denselben zahlreiche tropische Gewächse zu acclimatisiren. Er empfiehlt die einheimischen Salzpflanzen zur rationellen Bewirthschaftung der Steppe, um verschiedene Salze aus ihren Aschenbestandtheilen zu gewinnen. Er erwähnt ein Beispiel, wie durch grosse Ausdauer die Auslaugung, Cultivirung und dichte Bekleidung mit Wiesenvegetation, stellenweise auch mit Baumwuchs, einer thonig-kalkigen Steppenfläche in der Provinz Alicante schon im vorigen Jahrhundert ausgeführt wurde. Zur Bepflanzung von losem Dünensand hat sich kein Verfahren als so wirksam bewährt, wie das der sogenannten „Navazos", welches nur in der Provinz Cadiz gebräuchlich ist. Es werden eigenthümliche beträchtliche Vertiefungen mit besonderen Bewässerungsvorrichtungen hergestellt, und die inneren Wandungen derselben werden bis zum Scheitel mit Weinstöcken, Feigen-, Mandel-, Pfirsichbäumen u. dergl. bepflanzt, die äusseren Abhänge der Schutzwälle aber mit Rohr, Aloë, Süssholz, *Yucca* u. s. w. Manche Navazos liegen so, dass die Wurzeln ihrer Gewächse bei steigender Fluth vom Meerwasser bewässert werden, andere liegen höher. Die untere Fläche derselben wird mit Gartengewächsen der Jahreszeit gemäss bepflanzt und es entwickelt sich der Pflanzenwuchs mit aussergewöhnlicher Kraft. Die Cultur dieser Navazos ist ausserordentlich gewinnreich.

Anderwärts hat man mit dem grössten Erfolge viele Hectaren wüsten, beweglichen Landes mit *Pinus Pinea*, mit Mastix, Bohnenbäumen und nutzbaren Weidekräutern bedeckt. In den Landes in Frankreich hat man grosse Erfolge mit *Pinus maritima* erzielt. Bei Stettin verwendet man nacheinander *Elymus arenarius* und *Arundo arenaria*, dann *Calluna*, endlich *Pinus silvestris*, in den ungarischen Steppen *Pinus austriaca*, *P. silvestris*, Akazien und Erlen. In Istrien erzielte man durch geschicktes Vorgehen auf höchst ungünstigem Terrain vorzügliche Erfolge mit Anpflanzung von Coniferen und Laubhölzern.

162. **R. Gaertner. Getreidebau und Bedeutung des Anbaues von Hanf, Flachs und Oelsaaten in Japan.** (Der Export. Separatabdr. Berlin 1881, 8°, 6 S.)

Nicht gesehen.

163. **Roper Lethbridge. A Short Manual of the History of India, with an Account of India as it is, the Soil, Climate and Productions etc.** London 1881, 8°, 330 p.

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Bot. Centralblatt.

164. **K. W. van Gorkom. De Oost-Indische cultures in betrekking tot Handel en Nijverheid.** (Bd. I, 508 Seiten. Amsterdam 1881.)

Nicht gesehen.

165. **H. J. E. Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 559–560.)

Mit Ausnahme der Cacao-, Liberia-, Kaffee- und etlicher Theepflanzungen liegen alle Pflanzungen auf Ceylon in den Bergen der Centralprovinz, Kaffee von 1000–5000 F., *Cinchona* von 3000–7000 F. In manchen Gegenden sieht man meilenweit nichts als Kaffee und *Cinchona;* mit letzterem Baum sind sicher 20 000–40 000 Acker bepflanzt.

Aus dem botanischen Garten zu Peradeniya erwähnt Verf. eine gigantische, von der Malayischen Halbinsel stammende Bambusart, von welcher ein Exemplar in wenigen Monaten über 200 dicht gedrängte Stämme von über 100 Fuss Höhe und zum Theil von fast einem Fuss Dicke erzeugt.

166. **Cocoa-Nut, Palmyra, and Areca Nut Palm Cultivation in Travancore.** (Ibidem, XVI, p. 849–850.)

Die Anzahl von Cocospalmen beträgt in Travancore jetzt mindestens 15 Millionen. Jeder tragbare Baum liefert im Durchschnitt jährlich 120 (im Minimum 60, im Maximum 200) Nüsse. Die Palmyra-Palme, *Borassus flabelliformis*, wird nur in den trockensten Districten unweit Cap Comorin cultivirt, woselbst etwa 6 Millionen Exemplare derselben existiren;

von ihren Producten wird der Zucker in ziemlich grossem Massstabe cultivirt. *Areca Catechu* wird an feuchten Stellen längs der Flüsse gepflanzt, besonders in Nord-Travancore.

167. **Barretto. Rapporto trimestrale sullo stato delle campagne alle isole Filippine, nel secondo trimestro 1881.** (Boll. consolare pubbl. per cura del Ministero d. affari esteri. Roma. Vol. XVII, 1881, fasc. 11.)

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Bot. Centralblatt.

168. **Ferd. Blumentritt. Einige wichtige Pflanzenproducte und Industriezweige der philippinischen Inseln.** (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient VII, 1881, S. 161–164.)

Die Abacá-Pflanze, *Musa textilis,* braucht eine durchschnittliche Wärme von 25° C., weshalb ihr Anbau hauptsächlich auf die südlichen und östlichen Provinzen Luzons und auf die Visayas beschränkt bleibt. Waldlichtungen werden mit Vorliebe zur Anlage der Abacá-Gärten benutzt, wo dann in geschützten Lagen die Pflanze 3–4 m Höhe erreicht. Sie ist vom dritten bis zum fünften oder höchstens siebenten Jahre ertragsfähig. Einen noch viel feineren Faserstoff als die Abacá liefert aber *Ananassa sativa,* auf den Philippinen Piña genannt. Immer mehr Beachtung gewinnt das Cabo-negro, die schwarze Faser von den Blattstielen der Gomuti-Palme, *Arenga saccharifera,* welche die ausdauerndsten Kabeltaue der Welt liefert. Aus dem unteren Ende der Blattstiele einer Rohrgattung, welche angeblich nur in der Provinz Nueva Ecija vorkommt, werden Cigarrentaschen geflochten. „Aus den Blattreifen der Buri-Palme *(Corypha),* aus Nita (einer schwarzen Rohrgattung) und anderen *Calamus*-Arten“ wird ebenfalls allerhand Flechtwerk hergestellt.

Die Parfümfabrikation beschäftigt sich besonders mit dem köstlichen Ilang-Ilang oder Alañgilan von *Unona odoratissima* Blanco, demnächst mit den Blüthen des Caviqui und der Sampac (*Michelia Sampacca* Blanco) und des Sampaha (*Nyctanthes Sambac* Blanco.)

Ganz unbekannt war es bisher, dass der Thee auf den Philippinen wildwachsend gefunden wird, und zwar in der Umgegend von Aringay, Provinz Union, wo ihn Scheidnagel entdeckt hat.

169. **A. Thaer. Die altägyptische Landwirthschaft. Ein Beitrag zur Geschichte der Agricultur.** Berlin 1881, 8°.

Nicht gesehen.

170. **G. Delchevalerie. Notice sur l'histoire de l'horticulture in Egypte.** (La Belgique hortic. 1881; p. 352–366.)

Enthält nichts Neues. Die Beschreibung des ägyptischen Gartenbaues beginnt mit der ältesten und geht bis auf die neuesten Zeiten.

171. **G. Delchevalerie. Les légumes et les fruits de prédilection des Egyptiens.** (L'illustration horticole XXVIII, 1881, p. 107–111, 124–126, 141–143.)

Verf. bespricht kurz die seit uralter Zeit in unveränderter Weise in Aegypten cultivirten Gemüsearten und giebt somit, ohne allerdings Neues beizubringen, eine dankenswerthe Zusammenstellung derselben. Erwähnenswerth ist, dass seine eigenen, 10 Jahre lang im Lande selbst fortgesetzten Bemühungen, die Cultur bis dahin in Aegypten unbekannter Gemüsearten, wie des Spargels, der Erdbeere, der Schoten, des Lattichs u. a. m., einzubürgern, wenigstens für Alexandrien und Kairo von Erfolg gekrönt waren. Bäume von *Mangifera indica,* vor etwa 50 Jahren zur Zeit Ibrahim Pascha's eingeführt, tragen jetzt vorzügliche Früchte, welche zu Ende des Sommers reifen.

172. **O. Hüttig. Die Gemüsepflanzen im heutigen Aegypten.** (Deutscher Garten 1881, S. 546–553, 588–593.)

Enthält nichts Neues, ist aber eine dankenswerthe Zusammenstellung der wichtigeren im heutigen Aegypten gebräuchlichen Gemüsepflanzen, durchsetzt von Bemerkungen über in anderen, wärmeren Ländern zu gleichen Zwecken benutzte Gewächse.

173. **Russi. Brevi cenni sulla coltivazione in Egitto della Ramia, della Juta e della Vite.** (Bollet. consolare publ. per cura del Minist. d. affari esteri. Roma. Vol. XVII. 1881, Fasc. 10.)

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Bot. Centralblatt.

174. **R. Schomburgk. Report on the Progress and Condition of the Botanic Garden and Government Plantations during the year 1880.** Adelaide 1881. 21 Seiten in kl. Fol. mit einer Innenansicht des Museum of Economic Botany zu Adelaide.

Versuche mit Champlain- und Defianceweizen, welche beide seit 1871 durch geschickte Bastardirungen von Mr. Pringle in Vermont, Nordamerika, erzogen worden sind, haben in Australien gute Resultate ergeben. Beide Sorten besitzen aussergewöhnliche Vorzüge, besonders sind sie sehr widerstandsfähig gegen Rost. *Sorghum vulgare* Pers. ist als der Dürre sehr gut widerstehend, in seinen in Amerika seit 50 Jahren erzogenen und sehr verbesserten Varietäten, für den Anbau in Australien nicht dringend genug zu empfehlen. Die Pflanze erwies sich zu Adelaide als überwinternd und ausdauernd. Eine sehr gute und ertragreiche Sommerfutterpflanze ist *Penicillaria spicata* Willd. *Reana luxurians* Vilm. hat zwar auch fernerhin völlige Unempfindlichkeit gegen Dürre gezeigt, reift aber zu Adelaide seine Samen nicht. Tagosaste, *Cytisus proliferus* L., von den Canaren und Teneriffa, ist eine vorzügliche, 10—20 Jahre ausdauernde und sich in Südaustralien gewiss leicht einbürgernde Futterpflanze.

In einem Appendix empfiehlt Verf. den Farmern eine Anzahl von Pflanzen, deren Cultur neben dem unsicheren Weizenbau in Angriff zu nehmen wäre. „Wattle"-Rinde wird in grossen Mengen verbraucht (allein in Victoria 12000—15000 Tonnen jährlich), wesshalb der Anbau von *Acacia pycnantha* Benth., *A. decurrens* Willd. und *A. dealbata* Link sehr lohnend sein würde. Die Rinde der erstgenannten Art enthält am meisten Tannin. Die zweite Species wächst dagegen am schnellsten, da sie in 12 Jahren 40—50 Fuss hoch wird. Diese *Acacia*-Arten gedeihen am besten auf losem Sande. Auf Olive, Mandel, Ricinus, Flachs, Hanf, Sonnenblume, Senf, Raps, *Sesamum indicum* DC., *Arachis hypogaea* L., Sultanrosinen, Tabak, Hopfen, Canariensamen, Linse, Cichorie, *Capparis spinosa* L., Mohn, Korbweide, Espartogras hätten die Farmer nicht minder ihr Augenmerk zu richten. Vgl. B. J. VII, S. 423, Ref. No. 109.

175. **Alvaro Reynoso. Notas acerca del cultivo en camellones; agricultura de los indigenas de Cuba y Haiti.** Paris 1881, 8⁰, 119 Seiten.

War dem Ref. nicht zugänglich.

176. **Colonial Notes: Trinidad.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 782.)

In dem 1880er Bericht über den Botanischen Garten zu Trinidad (vgl. das folgende Referat) wird die Kreuzung von *Coffea liberica* mit *C. arabica* anempfohlen. Der Mahagonybaum geht auf der Insel sehr gut fort. Die Früchte von *Parmentiera cerifera* liefern während der trockenen Jahreszeit ein gutes Viehfutter. *Musa vittata*, von Fernando Po eingeführt, liefert ausgezeichnete Früchte. Die *Guilielma speciosa* liefert jährlich zwei Fruchternten; bei der einen sind die Früchte sehr fleischig, aber samenlos, bei der anderen mit Samen, aber mit sehr spärlichem Fleische versehen. — Die mittlere Monatswärme schwankt zwischen 24.4⁰ C. im Januar und 26.3⁰ C. im Mai. Die höchste innerhalb 18 Jahren beobachtete Temperatur betrug 35.3⁰, die niedrigste 15.6⁰ C.

177. **H. Pascoe. Report on the Botanic Gardens, Trinidad, for 1880, laid befors the Legislative Council October 1st, 1881.** (Referat in: The Journal of Science, Vol. IV, No. CI, May 1882, p. 296—299; London.)

Der Bericht enthält ausführliche meteorologische Beobachtungen (Regenfall, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung, Luftdruck, Temperatur), nach welchen die Mitteltemperatur für 1879 26.8⁰ C. um 9 Uhr 30 Minuten Vormittags und 27.2⁰ C. um 3 Uhr Nachmittags betrug. Von 1862—1880 war die mittlere Temperatur des Februar 24.4⁰, die des Mai 26.3⁰, die des September und October 26.1⁰, so dass der Unterschied zwischen dem kühlsten und heissesten Monat ein sehr geringer ist. Die Luftfeuchtigkeit erreicht eine bedeutende Höhe: 0.674 im April bis 0.841 im August, wenn man die Sättigung der Luft mit Wasserdampf mit 1.000 bezeichnet. Der jährliche durchschnittliche Regenfall, dessen grösster Theil auf die Monate Juni bis August entfällt, betrug in den letzten 19 Jahren nur 66.39 Zoll, der monatliche 11.28 Zoll im August als Maximum, 1.85 im April als Minimum. In einem Jahre mit dem aussergewöhnlichen Regenfall von 84 Zoll war der Untergrund in einer Tiefe von 20 Zoll staubtrocken.

Der „Nutmeg-Tree" ist völlig eingebürgert und zeigt sich sehr productiv. Die Bohnen des Liberiakaffee zeigten auf Trinidad nur 0.77 % Caffeingehalt gegen 1.65 % beim arabischen Kaffee. *Nephelium Litchi* hat sehr gute Früchte hervorgebracht, welche nach

dem Verf. in China, Mauritius, Queensland u. s. w. ein passendes Material zur Weinbereitung liefern würden. *Stillingia sebifera* hält auf Trinidad aus, erreicht aber nicht seine volle Kraft. Verf. berichtet ferner noch über die Verbesserung der Kakaosorten, über *Elaeis guineensis*, „the true Durian" *(Durio zibethinus)* und verschiedene andere werthvolle Bäume.

178. **M. L. van Bruyssel. Notions générales sur le Venezuela.** (La Belg. hortic. 1881, p. 99—106.)

Der Cacao von Venezuela gilt noch immer als der beste in Amerika erzeugte. — Der Kaffeebaum wurde 1784 zuerst eingeführt, aber erst seit 1796 in grösserem Maassstabe cultivirt. — Das Zuckerrohr, vor Ankunft der Spanier in Venezuela unbekannt, wurde bis 1796 nur in zwei Varietäten cultivirt, von denen die „Morada" wenig, die „Criolla" etwas mehr Ertrag gab; 1796 wurde eine neue, ergiebigere Form von San Domingo über Trinidad eingeführt, der später noch andere aus Batavia und Salangore folgten. Vom Meeresniveau bis 585 m Erhebung braucht das Zuckerrohr 11—12, in höheren Lagen 14 Monate zu seiner Entwickelung. — Die Cocosnuss gedeiht bis 585 m ü. M. (Maracaibo, Cumana, Bolivar, Carabobo). -- Die Baumwolle wurde bereits vor Ankunft der Spanier cultivirt und braucht je nach der Höhenlage $6^1/_2$—9 Monate zur Entwickelung. — Getreide, von 585—2000 m angebaut, braucht 3—4 Monate und liefert durchschnittlich 37fältigen Ertrag. — Mais reift bei 27°—32° C. in 90 Tagen, in höherer Lage (600—1170 m) in 110 Tagen, über 1170 m bei 20—21° C. in 120 Tagen; im Küstengebiet bringt er 238fachen Ertrag. — Maniok, hier Yuca genannt, gedeiht von der Küste bis 950 m. — Indigo wurde gegen 1770 eingeführt, wird besonders um Caracas und Varinas cultivirt und reift in 40—75 Tagen je nach der Höhenlage von 100—1000 m. Nach dem Verf. liefert sie, wenn in noch höheren Lagen gewachsen, keinen Farbstoff. — Tabak kann von der Küste bis 2000 m ü. M. angebaut werden.

179. **Bello y Espinosa. Un Jardin Canario.** Santa Cruz de Tenerife 1880, 150 p. 8°.

Nicht gesehen.

180. **M. F. Bahse. Producte der Fidschi-, Tonga- und Samoainseln.** (Aus allen Welttheilen, red. von H. Töppen, XII, 1881, S. 193—195.)

Nachrichten über die Production genannter Inseln an Baumwolle, Cocospalmenerzeugnissen, Kaffee, Zucker, Thee, Zimmt, Gewürznelken, Ingwer, Muskatnuss, Vanille, Mais, Pfeilwurz, Yams, Taro u. s. w. Der Anbau von Tabak und Cacao ist noch nicht versucht worden.

181. **The Products of Fiji.** (Gardeners' Chronicle 1881, N. Ser. Vol. XV, p. 274—275.)

Das Hauptproduct sind Cocosnüsse; Kaffee von vorzüglicher Qualität wird, aber nur in geringer Menge, erzeugt. Cacao und Tabak gedeihen sehr gut, werden aber noch wenig angebaut.

182. **W. Colenso. On the Vegetable Food of the Ancient New Zealanders before Cook's Visit.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Inst., 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 3—38.)

Der gewöhnlichen, vom Verf. ihrem Ursprung nach erklärten Annahme gegenüber, dass die Eingeborenen Neu-Seelands an stetem Nahrungsmangel gelitten hätten, lässt sich nachweisen, dass die Maoris (zum mindesten die der Nordinsel) einen ausgebildeten Ackerbau mit Sorgfalt und Liebe seit uralten Zeiten betrieben haben. Sie besassen eine ansehnliche Menge gesunder, vegetabilischer wie animalischer Nahrungsmitel, die sie freilich nur durch unaufhörliche, gewissenhafte Arbeit zu erlangen vermochten. Sie hatten eine in Anbetracht des Mangels an Metallen ungewöhnlich hohe Stufen der Civilisation erreicht, sofern dieselbe sich im Ackerbau darstellt.

I. Nahrungspflanzen, welche früher cultivirt wurden. Die Kumarapflanze, *Ipomoea chrysorrhiza* wurde auf Sand oder Kies, der oft mühsam herbeigetragen wurde, cultivirt und durch dichte Einzäunungen gegen Wind geschützt. Die Taro-Pflanze, *Colocasia antiquorum,* bedurfte feuchten, lehmigen Bodens; ähnlich die Hue-Pflanze, *Cucurbita* spec. Verf. beschreibt die ausserordentliche Sorgfalt, Regelmässigkeit und Sauberkeit, mit welcher die Aecker bestellt wurden, und die grossen Schwierigkeiten, welche der Schutz der Culturen seit Einführung der Schweine und Ratten verursacht. Eine Eigenthümlichkeit

der Maoris ist, dass sie jede Düngung und jede künstliche Bewässerung der Felder hartnäckig perhorresciren.

Verf. bespricht den Anbau, die Gewinnung und Aufbewahrung der von den drei genannten Pflanzen herrührenden Producte mit vollkommener Ausführlichkeit und Gründlichkeit und bemerkt, dass die alten Maoris von der Kumara-Pflanze zahlreiche Varietäten besassen (dem Verf. selbst sind allein dreissig zu Gesicht gekommen) und zwar seit alter Zeit, so dass über den Ursprung der Varietäten absolut nichts zu ermitteln ist. Zur Blüthe kommt die Pflanze niemals. Auch vom Taro existiren in Neu-Seeland mehr als 20 Varietäten; es werden sowohl die Knollen als die dicken fleischigen Stengel verzehrt, aber erst nach sorgfältigem Kochen, da diese Theile roh verzehrt ein empfindliches Brennen im Munde verursachen. Von der Hue, obgleich gerade diese Art allein jährlich aus Samen gezogen wurde, existirt nur eine einzige Form; der Inhalt der Früchte wurde verzehrt, während die harte Rinde sorgfältig zu Gefässen der verschiedensten Grösse und Benutzungsweise hergerichtet wurde.

Weitere, weniger wichtige, cultivirte Nahrungspflanzen waren die Tiipara-Pflanze, *Cordyline* spec., mit essbaren Stengeln, gleich der Kumara und Taro nie blühend, nur durch Schösslinge sich vermehrend; Karaka, *Corynocarpus laevigata* und Kohoho, *Solanum aviculare,* beide mit essbaren Früchten.

II. Früher cultivirte Textilpflanzen. Aute, *Broussonetia papyrifera,* scheint jetzt in Neu-Seeland gar nicht mehr zu existiren, obgleich die Cultur dieses Baumes früher, z. B. noch zu Cook's Zeiten, ganz allgemein verbreitet war; jedoch wurde die Rinde nur als eine Art Schmuck, nicht zur Herstellung von Kleidungsstücken, verwendet. Verschiedene — mehr als 50 — Varietäten von *Phormium tenax* und *P. Colensoi,* eine jede Form nur zu ganz bestimmten Zwecken verwendbar.

III. Wildwachsende, nicht cultivirte Nahrungspflanzen der alten Neu-Seeländer. In der Reihenfolge ihres Werthes aufgezählt sind es folgende: 1. Aruhe, Roi, oder Marohi, *Pteris esculenta*, erzeugt an verschiedenen Standorten Wurzeln von sehr ungleichem Nahrungswerthe; nach dem Einsammeln und Trocknen wurden die Wurzeln verschiedener Güte auf das Sorgsamste von einander gesondert und auch gesondert aufbewahrt. Die Zubereitung zum Essen war mühsam und zeitraubend. Im Frühling wurden auch die jungen Triebe (Monehu) derselben Pflanze verzehrt. — 2. Früchte des Karaka-Baumes, *Corynocarpus laevigata,* die eine monotypische, in Neu-Seeland endemische Gattung darstellte und nur in der Nähe der Küsten vorkommt. Das Fruchtfleisch ist unschädlich, der Kern aber (Embryo) ist roh sehr giftig, und erst nach dem Kochen oder Backen ohne Schaden geniessbar. — 3. Früchte des Hinau-Baumes, *Elaeocarpus dentatus,* welcher Baum überall im Innern wächst, aber in der Nähe der Küste fehlt. Die Frucht ist eine Drupa von der Grösse einer ansehnlichen Schlehe, mit fast saftlosem Fleisch und in rohem Zustande nicht geniessbar. Aus dem durch Zerreiben gewonnenen Mehl wurden voluminöse Kuchen gebacken. — 4. *Sonchus oleraceus* L. var. lieferte in seinen jungen Blättern und Blüthenköpfen eine Art Gemüse. — 5. Die gekochten Wurzeln von *Convolvulus sepium,* welche in Neu-Seeland ohne üble Folge gegessen werden können, während sie in Europa von stark purgirender Wirkung sind. — 6. Die Wedelstiele und der Stamm von *Cyathea medullaris* wurden in gebackenem Zustande verzehrt. — 7. Der Cabbage-tree der Ansiedler, *Cordyline australis,* lieferte in seinem zarten Spitzentrieb und seinen jüngsten Blättern eine sowohl roh wie geröstet geniessbare Speise. *Cordyline pumilio* hat essbare Wurzeln. — 8. Ein sehr angenehmes, aber seltenes Gericht bietet die Gipfelknospe von *Areca sapida.* — 9. Der Pollen von *Typha angustifolia* wurde im Sommer in erstaunlich grossen Quantitäten gesammelt, um mit Wasser gemengt als Kuchenteig verbacken zu werden. Nach Hooker machen die Eingeborenen von Scinde in Ostindien von diesem Pollen einen ganz ähnlichen Gebrauch. — 10. Die grossen und harten Samen der pflaumenähnlichen Drupa von *Nesodaphne tawa* werden durch lang anhaltendes Dämpfen geniessbar. — 11. *Marattia salicina* besitzt essbare Rhizome, ist aber sehr selten. — 12. Eine *Laminaria*-Art, zuweilen vermischt mit *Gigartina* und *Gracilaria* spec., wurde vielfach genossen und galt als sehr beliebte Speise. — 13. Von Pilzen galten als essbar *Lycoperdon Fontanesei, L. giganteum, Agaricus adiposus, Hirneola*

Auricula Judae, *Ileodictyon cibarium;* von diesem letzteren, erwachsen sehr übelriechenden Pilz ist nur die dicke gelatinöse Volva vor dem Aufbrechen geniessbar. — 14. Die dicken, fleischigen Wurzeln der neuseeländischen Lilie, *Arthropodium cirrhatum,* wurden in gekochtem Zustande vielfach als Nahrungsmittel verwendet. — 15. Der innere Theil der weissen fleischigen Wurzeln von *Typha angustifolia* ist roh geniessbar und wurde besonders von den Kindern während des Sommers aufgesucht und verzehrt. — 16. In Zeiten des Mangels ass man auch die kugeligen, nussartigen Wurzeln (?) von *Scirpus maritimus.* — 17. Ziemlich selten ist die essbare Knolle der Orchidee *Gastrodia Cunninghamii.* — 18. Endlich wurden verschiedene kleinere Pflanzen, wie *Solanum nigrum (!)*, *Barbara australis*, *Taraxacum dens leonis*, sowie die jungen Triebe von *Asplenium bulbiferum* und *A. lucidum* als Gemüse verwendet; neuerdings wurden diese Pflanzen fast ganz durch die von Cook eingeführte *Brassica oleracea* ersetzt. Der Saft der Petala von *Coriaria ruscifolia* wurde ausgepresst und in Calebassen aufbewahrt. Die dickfleischigen, zuckerhaltigen Bracteen von *Freycinetia Banksii* werden frisch genossen. Essbar sind auch die Samen von *Podocarpus totara*, *P. dacrydioides*, *P. spicata*, *Dacrydium cupressinum*, die Beeren von *Fuchsia excorticata*, von *Myrtus pedunculata*, von *Solanum aviculare*, von *Gaultheria antipoda* var. γ., die Früchte von *Piper excelsum*, von verschiedenen *Coprosma*-Arten, von *Rubus*-Arten, von *Myoporum laetum.* Alt und Jung genoss den in grosser Quantität sich bildenden Honigsaft aus dem Perianth von *Phormium tenax.*

Am Ende des Artikels führt Verf. die einheimischen Namen zahlreicher Varietäten von verschiedenen der oben genannten Culturpflanzen auf.

b. Cerealien. Hülsenfrüchte. (Ref. 183—203.)

Vgl. S. 293, Ref. 42 (Erntezeit in Finnland), S. 288, Ref. 14 u. S. 290, Ref. 23 (Wärmebedürfniss derGetreidearten); Aussereuropäische Floren Ref. 76 (Culturpflanzen von Dschyli), Ref. 39 (Pangi und British Lahoul), Ref. 152 (Tanafluss in Ostafrika).

183. **L. Wittmack. Antike Sämereien aus der Alten und Neuen Welt in ihren Beziehungen zur Gegenwart.** (Nachr. aus d. Club d. Landwirthe zu Berlin 1881, No. 115.)

Die Aegypter bauten *Triticum vulgare,* möglicherweise auch *T. turgidum* L., jedoch ist es sehr wahrscheinlich, dass die Körner des vermeintlichen bauchigen Weizens nur durch Rösten aufgetriebene Körner des gemeinen Weizens sind. Man findet nämlich in den ägyptischen Gräbern nur geröstete oder angesengte Getreidekörner, wodurch allein schon die Keimfähigkeit derselben ausgeschlossen ist. Die angebliche Keimung von ägyptischen Weizenkörnern, über die Graf von Sternberg (Flora XVIII, I, 1835, S. 3) berichtet hat, ist auf eine absichtliche Täuschung des Grafen von Seiten seines Gärtners zurückzuführen. — Ausser Weizen fand man in ägyptischen Gräbern noch Gerste, auch diese durch Rösten oft so aufgetrieben, dass sie wie bauchiger Weizen aussieht. *Vicia Faba* L. hat man noch nicht constatiren können; wahrscheinlich ist sie den Leichen nie beigegeben worden, weil sie für die Priester als unrein galt.

Betreffs des trojanischen Weizens (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 417, No. 91), welcher noch kleinkörniger ist als der ägyptische, hat Verf. jetzt durch fortgesetzte Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass derselbe, wenn nicht ganz, so doch zum grossen Theil zu *Triticum dicoccum* Schrank gehöre, welche Form überhaupt als der Urform am nächsten stehend anzusehen sei, aus ihr haben sich einerseits *T. turgidum*, *T. durum* und *T. vulgare,* andererseits der Spelz und das Einkorn herausgebildet. Im *T. dicoccum* finden wir auch die nächste Annäherung an den Roggen; doch möchte Verf. der Vereinigung von *Secale* mit *Triticum* nicht zustimmen, da der Roggen 4, der Weizen aber nur 3 Würzelchen auf dem Querschnitt des Embryos zeigt. Ueber die trojanischen Erbsen und Saubohnen wird nichts Neues mitgetheilt (vgl. das oben citirte Referat und B. J. VIII, 2. Abth., S. 370, Ref. No. 233).

In Bezug auf die Pfahlbausämereien folgt Verf. Heer, bezweifelt jedoch, ob die einzige von Letzterem zu *T. turgidum* gezogene Aehre der Pfahlbautenfunde wirklich dazu gehöre und nicht vielmehr durch Ansengen aufgeschwollene Körner enthalte (vgl. hierzu auch oben S. 326, Ref. 157).

Betreffs der altamerikanischen Sämereien (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 417, No. 93 und VIII, 2. Abth., S. 368, No. 224) ist zu bemerken, dass Verf. die neben *Phaseolus vulgaris* L. in peruanischen Gräbern gefundene zweite Bohnenart nicht mehr zu *Ph. lunatus*, sondern zu der nahe damit verwandten, in Peru und Chile einheimischen *Ph. Pallar* Molina rechnet.

184. **K. Graf zur Lippe. Züchtung von Getreidevarietäten, die den Spätfrösten des Frühjahres widerstehen können.** (Illustr. landwirthsch. Vereinsbl. XIV, 1880, No. 8.)

Nicht gesehen.

185. **A. Voelker. Versuche über den ununterbrochenen Anbau von Wein und Gerste.** (Journ. of the Royal Agricultural Soc. of England 2. Series, XVII, part. 1, 1881.)

Nicht gesehen.

186. **J. S. Wagner. Ueber Chevaliergerstencultur.** (Zeitschrift für das gesammte Brauwesen, 4. Jahrg. 1881, No. 11, S. 260. Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie etc. 10. Jahrg. 1881, S. 828.)

Berichtet über die Fortschritte, welche in der Cultur dieser werthvollen Gerstensorte in Deutschland gemacht worden sind. K. Wilhelm.

187. **Vilmorin-Andrieux. Les meilleurs blés, description et culture des principales variétés de froments d'hiver et de printemps.** Paris 1881, 4°, VIII et 175 p. et 66 pl.

Referat nach A. Gray in Silliman's Amer. Journ. of Science 3. ser. XXIII, 1882, p. 494: Die farbigen Tafeln stellen je zwei Aehren und einige Körner von jeder Weizensorte dar; berücksichtigt sind nicht bloss die besten Varietäten von *Triticum sativum*, sondern auch von *T. turgidum*, *durum*, *polonicum*, *spelta*, *amyleum*, *monococcum*. Das Werk beruht auf dem seit 1820 von den Vilmorin's in drei Generationen gewonnenen Erfahrungen.

188. **F. Heine. Erfahrungen über den Anbau einiger neuerer englischer Weizensorten.** (Hannover'sche landwirthsch. Zeitg. 33. Jahrg. 1880, No. 36, S. 145. Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie etc., 10. Jahrg. 1881, S. 403.)

Von „glatten“ (d. h. nicht begrannten) gelb- und braunkörnigen Sorten empfiehlt Verf. „Spaldings prolific“ und „Shirrifs square-head“ (Dickkopfweizen). Weisskörnige Spielarten sollen geringere Erträge an Körnern geben und bei Regenwetter leichter auswachsen. Von begrannten Weizen ist „Rivetts bearded“ der ertragsreichste, aber sehr empfindlich für unsere Winter. K. Wilhelm.

189. **B. Aragó. Plantas alimenticias. El trigo y demás cereales; su cultivo y reformas de que es susceptible; importancia de estas plantas y aplicaciones é industrias á que dan orégen.** 2. tom. Madrid 1881, 4°, 640 y 676 p.

Nicht gesehen.

(Vgl. auch S. 328, Ref. 162 und aussereuropäische Floren Ref. 84 [Getreidebau in Japan], S. 329, Ref. 174 [Neue Weizensorten in Australien], unten Ref. 251 [Grenze der Weizencultur an die der Dattelpalme gebunden], aussereuropäische Floren Ref. 226 [Weizen am St. Lorenzgolf], ebenda Ref. 61 [Klima und Weizenernten], ebenda Ref. 72 [Stammform von Secale cereale].)

190. **Cialdini. Coltivazione del riso a secco.** (Boll. consol. pubbl. per cura del Minist. per gli affari esteri, XCII. Roma 1881. Fasc. 5.)

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Botan. Centralbl.

(Vgl. auch aussereuropäische Floren Ref. 379 [Reisbau auf Madagascar] u. Ref. 171 [Reis in Westaustralien wild].)

191. **A. Voss. Anbauresultate verschiedener Maissorten 1879 und 1880.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung XXXVII, 1881, p. 7—10.)

In Hildesheim angestellte Versuche ergaben, dass für nördliche Gegenden und rauhe Lagen Deutschlands am meisten geeignet sein dürften 1. rother Mais, 2. kleiner Quarantaine, allenfalls auch 3. Ungarischer Pignoletto; für das übrige Deutschland 1. früher gelber Baden'scher, 2. Heinemann's Septembermais.

192. **E. G. Krocsák. Frühreifender Székler Mais.** (Deutsche Landwirthschaftl. Presse VIII 1881, S. 632.)

Diese in 90 Tagen reifende Sorte lässt sich in solchen Lagen noch cultiviren, wo der Weizen gedeiht, wo aber sonst im Allgemeinen die Maispflanze nicht gerathen würde.

(Vgl. auch S. 331, Ref. 178 [Getreide und Mais in Venezuela], Ref. 180 [Mais auf den Fidschi-, Tonga- und Samoainseln]; aussereuropäische Floren Ref. 8 [Mais am Irazu], Ref. 131 [Eleusine in Kufra], Ref. 154 [Panicum turgidum in Assab].)

193. **A. F. Batalin. Die Cultursorten des Buchweizens.** (Arb. d. Samencontrolstation beim St. Petersb. Bot. Garten. St. Petersburg 1881, 48 S., gr. 8⁰. Russisch.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

194. **Ein bisher bei uns unbekanntes Körnergewächs, Dschugara.** (Loebe's Illustrirte Landw. Zeitg., Jahrg. 1880, No. 39, S. 318. Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie, 10. Jahrg. 1881, S. 424.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 370, Ref. 231. K. Wilhelm.

195. **H. Grahl. Anbauversuch mit Bohnen verschiedener Arten unter besonderer Berücksichtigung der geernteten Nährstoffmengen.** (Journ. f. Landwirthsch. XXIX, No. 2.)

Die zu Proskau angestellten Versuche ergaben, dass auf gutem Boden die Buffbohnen und Linsen die höchsten Erträge liefern, auf geringerem aber die Sojabohne mit ihnen zu concurriren vermag. Die grossen Mengen von Nährstoffen, welche durch den Bau von Hülsenfrüchten gewonnen werden, lassen wünschen, dass letztere von den deutschen Landwirthen mehr als bisher beachtet werden möchten, und ganz besondere Berücksichtigung sollten die Linsen finden.

(Vgl. aussereuropäische Floren Ref. 171 [Phaseolus vulgaris in Westaustralien eingebürgert].)

196. **Wein, E. Einige Cultur- und Düngungsversuche mit Leguminosen.** (Zeitschrift des Landw. Vereins in Bayern. 27. Jahrg. 1880. 12. Heft, S. 731.)

Diese im Jahre 1879 auf humosem Kalksandboden eingeleiteten Versuche lehrten zunächst, dass von den Varietäten der Sojabohne *(Soja hispida)* die gelbe (*pallida* Roxb.), die braune (*castanea* Hrz.) und die schwarze runde (*atrosperma* Hrz.) gleich empfehlenswerth zum Anbau seien, dass aber von dem Anbau der schwarzen länglichen (*melanosperma* Hrz.) abzusehen sei. In der Quantität des Ertrages steht ferner die Sojabohne den Erbsen, den Saubohnen und Buschbohnen mindestens gleich, übertrifft diese aber weit in der Qualität, so dass der Anbau der Soja im Grossen unbedingt empfohlen werden muss. — Die in obiger Abhandlung mitgetheilten Untersuchungen über das Wachsthum der gelben Lupine sind an anderem Orte referirt. K. Wilhelm.

197. **E. Wein. Die Sojabohne als Feldfrucht.** Zusammenstellung der vorliegenden Cultur- und Düngungsversuche für den praktischen Landwirth. Berlin 1881. 50 S. 8⁰. (Ergänzungsheft zum Journ. für Landwirthsch. von Henneberg u. Drechsler. XXIX, 1881.)

Das Schriftchen enthält eine Charakteristik der Soja und ihrer Varietäten, allgemeine Andeutungen über ihren Anbau, ihr Wachsthum, ihre Pflege, ihre Erntezeit etc., über ihre chemische Zusammensetzung, ihre Erträge und die sich zum Anbau eignenden Varietäten u. s. w. Die Frage, ob der Anbau der Sojabohnen in Deutschland zu empfehlen sei, wird, wenigstens was die meisten Gegenden Deutschlands betrifft, in bejahendem Sinne beantwortet. Nimmt man 2100⁰ C. als niederste nöthige Wärmesumme bei einer Vegetationsdauer von 21 Wochen an, so kann man sagen, dass Gegenden, die von Mai bis September eine tägliche Durchschnittstemperatur von 14.3⁰ haben, getrost den Anbau der Soja wagen dürfen.

Verf. glaubt, dass die Sojabohne überall da reift, wo *Vicia Faba* zur Reife gelangt; zum Anbau sind allerdings nur frühreifende Sorten zu wählen, unter denen am meisten zu empfehlen sein dürften die Varietäten *pallida* und *castanea*. Hervorragende Beachtung verdient die Pflanze für Kalk- und Moorböden.

198. **Voss. Die Soja- oder Haberlandbohne (Soja hispida Mönch.).** (Fühling's Landw. Zeitung. 30. Jahrg. 1881, S. 147.)

Der Verf. hebt diejenigen Momente hervor, welche beim Anbau der Sojabohne zu beachten sind und hält den Zeitpunkt der vollständigen „Acclimatisation“ dieser Culturpflanze, für nahe gerückt. K. Wilhelm.

199. **Zur Cultur der Sojabohne.** Hierüber berichten:
a. **Stachel** (Schweizer Landw. Zeitschr. IX. Jahrg. 1881, 3. Heft, S. 132).
b. **Zimmermann** (Landw. Zeit. u. Anzeiger, III. Jahrg. 1881, No. 17, S. 266).
c. **Suhr** (Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein, 1881, No. 9, S. 83).
d. **Siewert** (Westpreuss. Landw. Mittheil., IV. Jahrg., 1881, No. 16, S. 28).
e. **Oehmichen** (Thüring. Landw. Zeit. XIX. Jahrg. 1881, No. 8, S. 57).

Sämmtliche Berichte kurz referirt in Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie etc., 10. Jahrg. 1881, S. 837 ff. K. Wilhelm.

200. **D. Culturversuch mit der Soja- oder Haberlandtsbohne im südwestlichen Holstein.** (Hannov. Landw. Zeitg. XXXIV, 1881, S. 88.)

Alle bisher mit der Sojabohne in Holstein angestellten Culturversuche haben gezeigt, dass sie ihre Früchte dort nicht genügend zur Reife zu bringen vermag.

201. **Vavin, E. Note sur le Soja hispida ou Pois oléagineux.** (Journal de la Soc. nat. et centrale d'horticulture de France. Juillet 1880.)

War dem Ref. nicht zugänglich. Vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 374, Ref. 258.
K. Wilhelm.

202. **M. Giammaria. La Soja hispida.** (L'agricoltura merid. Portici, Anno IV, 1881, p. 70–74.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

203. **G. Selheim. Ueber die Cultur der Sojabohne.** (Sitzungsber. d. Bot. Sect. der St. Petersburger Naturforschergesellschaft, 17. Jan. 1880. — Botan. Zeitung XXXIX, 1881, S. 143.)

Die Versuche fielen zu Bielostock (Gouv. Grodno), Kieff am Dnjepr, Pjätigorsk im Kaukasus, Nikita-Garten in der Krim und zu Sarepta im Allgemeinen günstig genug aus, um die erfolgreiche Cultur der Sojabohne wenigstens im südlichen Russland als möglich erscheinen zu lassen. — (Vgl. unten Ref. 230 [*Lathyrus sativus* als Nahrungspflanze].)

c. Knollen-, Futter- und Gemüsepflanzen. (Ref. 204–237.)

204. **J. Kühn. Bericht über Kartoffelanbauversuche.** Dresden 1880. Mit 3 Abbildungen in Holzschn.

Nicht gesehen.

205. **C. W. Callender. Botato Raising in Tennessee.** (Ann. Rep. of the Commission of Agriculture for the Year 1880, Washington 1881, p. 657–659.)

Tennessee konnte seines Klimas wegen keine Kartoffeln zur Saat aufheben, sondern musste stets Saatgut importiren, bis man auf den Gedanken kam, zweimal im Jahre Kartoffeln auszusäen, das erste Mal Anfang März, das zweite Mal Anfang Juli. Seitdem vermag Tennessee alljährlich ansehnliche Quantitäten Kartoffeln auszuführen. — (Vgl. über Kartoffelcultur am Irazu unter: Aussereuropäische Floren Ref. 8.)

206. **J. Decaisne. Recherches sur l'origine de quelques unes de nos plantes alimentaires ou d'ornement.** (Flore des serres t. XXIII, 1881, p. 107–119.)

I. *Helianthus annuus*, zur Zeit seiner Einführung im 16. Jahrhundert für peruanisch gehalten, ist von den alten Botanikern unter zahlreichen verschiedenen Namen beschrieben worden und, wie Verf. nachzuweisen sucht, sogleich in zwei Formen nach Europa gelangt, wovon die eine einen dicken, ganz unverzweigten, sehr hohen Stengel mit nur einem Blüthenkopf und grossen weissen Achänen, die andere einen viel niedrigeren, verzweigten Stengel mit zahlreichen Blüthenköpfen und schwarzen Achänen besass. Alle annuellen *Helianthus*-Arten sind nach dem Verf. völlig auf Nordamerika beschränkt und bedürfen weiteren Studiums.

II. *H. tuberosus* wurde wenige Jahre später als *H. annuus* nach Europa gebracht. Champlain erwähnt ihn zuerst 1605 als Culturpflanze Canadas, Lescarbot berichtet bereits 1618, dass die Knollen in Paris auf der Strasse unter dem Namen „Topinambaux" ausgerufen und verkauft wurden. Colin bezeichnet die Knollen 1619 als „Truffes du Canada". G. Bauhin erwähnt ein brasilianisches „*Chrysanthemon latifolium*", welches später für *H. tuberosus* angesprochen wurde, und ebenso erging es der *Cocos Xochipatli*

des Hernandez. *H. tuberosus* ist jedoch sicher gleich *H. annuus* nordamerikanischen Ursprungs, während noch 1842 Torrey und Gray jene Art für brasilianisch hielten. Der Name Topinambour ging ebenfalls aus der Vorstellung hervor, als werde die Pflanze von dem brasilianischen Stamme der Tupinambi cultivirt. Die Bezeichnung „Artichaut de Jérusalem" ist gänzlich der Phantasie entsprungen. Linné, der es mit der Citirung der Heimath der Pflanzen nicht sehr genau nahm, giebt sowohl Brasilien wie Canada als Heimath des *H. tuberosus* an. Alphonse de Candolle in seiner Géographie botanique (1855) plaidirt für Peru als Heimath dieser Art, obgleich er selbst die Thatsache urgirt, dass sonst alle 40 *Helianthus*-Arten auf Nordamerika beschränkt sind.

207. **Tapioca Cultivation in India.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 790—791.)

Der Anbau von *Manihot utilissima* hat in der letzten Zeit in Travancore sehr zugenommen, und die Tapioca ersetzt daselbst mehr und mehr den Reis. — (Ueber Manioc in Venezuela vgl. S. 331, Ref. 178.)

208. **J. Dybourski. Note sur la Bardane du Japon.** (Journ. soc. nation. et centr. d'hortic. de France sér. III, t. III, 1881, p. 770—773.)

Verf. hält die japanische Klette (*Lappa* sp.) ihrer essbaren, nach Art der *Scorzonera* zu verwendenden, aber schneller (in nur 3 Monaten) sich entwickelnden Wurzel wegen für werth, in Frankreich angebaut zu werden.

209. **P. Duchartre. Sur l'Arracacha xanthorrhiza Bancr. ou esculenta DC.** (Ibidem, p. 692—696.)

Die Cultur dieser mit *Conium maculatum* L. verwandten Pflanze ist in den Cordilleren von Columbien weit verbreitet und hat sich von dort weit südlich ausgedehnt, über alle Höhenlagen, in welchen die jährliche Mitteltemperatur noch zwischen 14° u. 22° C. liegt. Jede Pflanze producirt, wenn man sie nicht zur Blüthe gelangen lässt, 4—8 fleischige Wurzeln von zusammen etwa 2 kg Gewicht. Die Vegetationszeit beträgt 6—7 Monate. Die in Frankreich, in Genf und in Algier bisher angestellten Anbauversuche mit der *Arracacha* sind erfolglos geblieben. — (Ueber Knollenpflanzen vgl. auch S. 331, Ref. 180 [Fidschi-, Tonga-, Samoa-Inseln], Ref. 182 [Neuseeland]; Aussereurop. Floren Ref. 78 [Ningpo].)

210. **Chr. Nielsen. Der heutige Stand des Wiesenbaues.** 17 S. 4°. (Progr. d. Realschule und Landwirthschaftsschule in Varel a. d. Jade, 1881.)

Nicht gesehen. Citat nach Strack's Centralorg. f. d. Realschulwesen 1882, S. 754.

211. **J. Willis. Permanent Pasture.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 654—655.)

Zusammenstellung von Pflanzenarten, besonders Gräsern, die sich zur Besäung von Wiesen eignen, nebst Angabe der Gewichtsverhältnisse, nach welchen die Samen zu mischen sind.

212. **W. Loebe. Die Futterkräuter. Abbildungen und Beschreibungen aller in der Landwirthschaft vorkommenden und zu benutzenden Kräuter.** 3. Aufl. Dresden 1881. 8°. Mit 31 col. Kupf.

Nicht gesehen.

213. **A. v. Kerner. Anbauversuche alpiner Futtergräser in Tirol.** (Oesterr. Landwirthsch. Wochenbl. VII, 1881, S. 156.)

Allgemeine Ergebnisse: Die Anzucht aus Samen ist in den alpinen Regionen dem Ueberpflanzen von lebenden Stöcken vorzuziehen. Die Aussaat ist im Spätherbst vorzunehmen, da die Pflanzen aus im Frühjahr gesäten Samen im ersten Jahre sich noch nicht genügend kräftigen, um den nächsten Winter ertragen zu können (so z. B. bei *Meum Mutellina*). Die Samen sind von solchen Stöcken zu entnehmen, welche unter ihresgleichen am frühesten blühen und am frühesten ihre Früchte reifen. Nur auf diese Weise kann man von Pflanzen wie *Vicia sepium*, *V. Cracca*, *Lotus corniculatus*, die in der Regel nicht über 4000′ vorkommen, alpine Varietäten für die Höhenlage von 7000′ züchten.

214. **Geo. Vasey. Report of the Botanist on Grasses.** (Annual Report of the Commissioner, of Agriculture for the Year 1880, Washington 1881, p. 375—386; mit 35 Tafeln.)

Verf. beschreibt ausführlich und bildet ab 25 Grasarten, die von grösserem oder geringerem Werth für den amerikanischen Ackerbau sind. Als das werthvollste darunter bezeichnet Verf. *Paspalum ovatum* Trin.

215. **Jenö Rodiczky. Három australiai pázsitfü. (Drei australische Gramineen.)** (Földmiv. Érdek. 1882, p. 22.)

Dem Ref. nicht zugänglich. — Ein Ref. befindet sich im Botan. Centralbl. X, 362.

216. **C. v. Rodiczky. Der Bluthirse.** (Fühling's Landw. Ztg., 30. Jahrg. 1881, S. 279. Aus der „Wiener Landw. Ztg.“)

Historische Daten über dieses Gras (*Digitaria sanguinalis* Scop.), nebst den Ergebnissen eigener Culturversuche, welche den Anbau der Bluthirse kaum empfehlen.

K. Wilhelm.

217. **Broom Corn in America.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 632.)

Sorghum saccharatum soll zuerst von Franklin in Amerika eingeführt worden sein. Jetzt wird es vielfach cultivirt zur Herstellung von Besen, die nach England exportirt werden, während die Samen an Vieh und Geflügel verfüttert werden.

218. **An. Kodolanyi. Bromus inermis, eine Futterpflanze für trockene Ländereien.** (Wiener Landw. Zeitg. XXXI, 1881, S. 20.)

Nicht gesehen.

219. **Fr. Nobbe. Die Concurrenz-Anbauversuche mit Knäulgras, Dactylis glomerata, im Königreich Sachsen.** (Sächs. Landw. Zeitg. XXIX, 1881, S. 289.)

War dem Ref. zur Zeit nicht zugänglich. — (Ueber *Panicum spectabile* als Futtergras vgl. S. 324, Ref. 155.)

220. **J. Kühn. Die Sandwicke, Vicia villosa Roth, eine neue Culturpflanze.** (Fühling's Landw. Ztg., 30. Jahrg., 1881, S. 283.)

Mittheilungen über die Verbreitung und den Culturwerth dieser auch auf geringem Sandboden noch üppig gedeihenden Wickenart. K. Wilhelm.

221. **K. Müller. Die Sandwicke, Vicia villosa Roth, als neue Culturpflanze.** (Die Natur, Bd. XXX. Neue Folge VII, 1881, S. 213—214.)

Aus der Halleschen Zeitung nach J. Kühn wird mitgetheilt, dass *Vicia villosa* bei Magdeburg aus Samen wild wachsender Exemplare auf schlechtestem Boden zu einer vorzüglichen Futterpflanze herangezogen wurde.

222. **Anbauversuche mit der zottigen Sandwicke (Vicia villosa Roth).** Hierüber berichten:
 a. **H. Eckert** (Hannov. Landw. und Forstw. Vereinsbl., 20. Jahrg., 1881, No. 36, S. 426—428. Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie etc., 11. Jahrg., 1882, S. 110).
 b. **Haage und Schmidt** (Land- u. Forstw. Vereinsbl. f. das Fürstenth. Lüneburg, 4. Jahrg., 1881, No. 19, S. 148. Ebenda).

Diese Pflanze liefert noch auf leichtestem Sandboden gute Erträge und übertrifft auch in ihrer Ausdauer bei anhaltender Dürre alle anderen Futterpflanzen.

K. Wilhelm.

223a. **E. Rodiczky. A szöszös babó (Vicia villosa Roth) mint állitólag új müveleti növény. Vicia villosa Roth als neue Futterpflanze.** (Földmivelési Érdekeink. IX. Jahrg., Budapest 1881, S. 178—179 [Ungarisch].)

223b. **V. Borbás. Még egyszer a szöszös Raszanyüg, ar új takarmány növényröl.** (Ib. S. 276—277 [Ungarisch].)

R. behauptet J. Kühn gegenüber, dass sich die im Titel benannte Pflanze nicht als Futterpflanze bewähren kann; B. schliesst sich dem an und führt aus, dass *Vicia villosa* in verschiedenen Abarten in Ungarn eine weit verbreitete Pflanze sei. Staub.

224. **V. Borbás. Ueber die neue Futterpflanze, Vicia villosa.** (Oesterr. Botan. Zeitschr., 31. Jahrg., 1881, S. 187-188.)

Obige Pflanze ist in Ungarn häufig und kommt dort auch in unbehaarten Formen vor, welche mit *Vicia dasycarpa* Griseb. et Schenk identisch sein dürften. Die Form b. *glabrescens* wurde bei Semlin und auch bei Verćiorova beobachtet und dürfte sich besser zur Cultur eignen als die typische Form. Als Culturpflanze möchte Verf. *Vicia picta* Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. I, p. 677, welche an mehreren Orten Ungarns wild wächst, der *V. villosa* vorziehen. K. Wilhelm.

225. **E. von Rodiczky. Zur Geschichte des Rothkleebaues.** (Oesterr. Landw. Wochenbl. VII, 1881, S. 351—353, Feuilleton.)

Enthält eine Anzahl von Daten über das Culturalter und die Einführung des Rothklees in Mitteleuropa.

226. **E. Schrader. Der schwedische oder Bastardklee (Trifolium hybridum).** (Fühling's Landw. Zeitg., 30. Jahrg., 1881, S. 532. Aus der „Deutsch. Landw. Presse".)

Der Anbau dieses angeblich sehr ertragsreichen Klees wird empfohlen.

K. Wilhelm.

227. **A. Weber. Der Wundklee (Anthyllis Vulneraria).** (Fühling's Landw. Zeitg., 30. Jahrg., 1881, S. 729.)

Empfiehlt den Anbau dieser Pflanze und theilt das zweckmässigste Culturverfahren mit. K. Wilhelm.

228. **Gaet. Piana. Sul lupino bianco: lettera.** Bologna 1881. 8⁰. 6 pag.

Nicht gesehen.

229. **Th. v. d. Goltz. Die perennirende Lupine, Lupinus perennis.** (Westpreuss. Landw. Mittheil., IV. Jahrg. 1881, S. 181—182. Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie etc., 10. Jahrg. 1881, S. 770.)

Diese Lupinenart übersteht auch den härtesten Winter sehr gut, reift ihre Körner frühzeitig und liefert grosse Futtermengen, verlangt jedoch guten (Weizen- oder Klee-) Boden. Die Körnerernte bleibt wegen des ungleichmässigen Ausreifens der Samen gering.

K. Wilhelm.

230. **A. Tomaschek** (Verhandl. des Naturf. Vereins Brünn XIX. Bd. 1880, Brünn 1881, Sitzungsber. S. 57)

empfiehlt eine Algier eigenthümliche Varietät von *Lathyrus sativus* mit blauen, weissen und violetten Blüthen als Futterpflanze sowie wegen ihrer braunen oder röthlichgrauen, grossen Samen als Nahrungspflanze.

(Ueber die Sojabohne als Futterpflanze vgl. S. 355, Ref. 195—203.)

231. **Gius. Bianco. Il Carubbo. Monografia Storico-Botanico-Agraria.** (L'Agricoltura Italiana VII. Separatabdr. Firenze 1881, 8⁰, 25 Seiten.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

232. **Kurt, Graf zur Lippe. Anbauversuch mit Symphytum asperrimum.** (Illustr. Landw. Vereinsblatt, 14. Jahrg. 1880, S. 97. Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie etc., 10. Jahrg. 1881, S. 643.)

Diese Pflanze (kaukasischer Beinwell) wird zum versuchsweisen Anbau auf geringeren Böden empfohlen. Sie liefert „ungeheure" Futtermassen, ergrünt sehr zeitig und hält mehrere Jahre aus. K. Wilhelm.

233. **Galeota. Coltivazione del Symphytum asperrimum.** (Ann. della Staz. agrar. di Caserta. Anno 1879—80. Caserta 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

234. **E. v. Rodiczky. Mugri.** (Fühling's Landw. Zeitung Jahrg. 30, S. 734.)

Diese Pflanze ist „wohl eine *Raphanus*-Art" und in Java heimisch. Der Verf. cultivirte sie (auf dem Versuchsfeld der landwirthschaftlichen Akademie zu Ung.-Altenburg?) mit Erfolg, doch zeigte sie (vermuthlich die Wurzeln?) einen pfefferartigen Nachgeschmack, wesshalb der Verf. kaum glaubt, „dass dieser Rettig etwa unseren Butterradieschen gefährlich werden könnte". Die gekochten Schoten „sollen" ein delicates Gemüse liefern. K. Wilhelm.

(Ueber Futterpflanzen vgl. ferner S. 324, Ref. 155 [Prosopis], S. 329, Ref. 174 [Australien], S. 330, Ref. 176 (Trinidad); über Gemüsepflanzen S. 327, Ref. 158 [Gartenbau zur Zeit Karls d. Gr.], Ref. 161 [Gartenbau in den Navazos von Cadiz], Ref. 171 [Aegypten], S. 331, Ref. 182 [Neuseeland], Aussereurop. Floren Ref. 149 [Socotra].)

235. **G. Delchevalerie. Un nouveau légume, un succédané de l'asperge.** (L'illustration horticole XXVIII, 1881, p. 27.)

Da die jungen Sprosse von *Smilax aspera* L. in Syrien ganz wie Spargel verwendet werden, so wäre die Cultur der Pflanze für die Mediterranländer wohl anzuempfehlen.

236. **C. Ridolfi. Un succedaneo dello Sparagio.** (Bullett. de la R. Soc. Tosc. di Ortic. VI, 1881, p. 88.)

Gleichen Inhalts wie der vorige Artikel.

237. **I Bambu comestibile.** (Dall Corriere dei Campi. — Bullet. della R. Soc. Tosc. di Orticultura VI, 1881, p. 143—145.)

Von der Thatsache ausgehend, dass junge Bambussprösslinge (von *Phyllostachys mitis*) in Japan ein sehr wichtiges Volksnahrungsmittel darstellen, schliesst Verf., dass man die genannte Bambusart auch in Italien und Südfrankreich zu gleichem Zwecke würde verwenden können.

d. Essbare Früchte. Obst. (Ref. 238—263.)

238. **Oskar Th. Sandal. Om prydnadspumpan, Cucurbita melanosperma.** (Svenska Trädgårdsfören. Tidskr. 1881, p. 33—37.)

Dem Ref. nicht zugänglich. (Vgl. über Cucurbita in Neu-Seeland S. 331, Ref. 182, über Melonen auf Socotra: Aussereurop. Floren Ref. 149.)

239. **A. Mas. Pomologie générale. T. VII. Poires (suite).** Paris 1881. 300 pag., gr. 8⁰ avec. 100 pl.

Nicht gesehen. — Ueber Obstbäume zur Zeit Karls d. Gr. vgl. S. 327, Ref. 158.)

240. **J. Wernz. Eine Auswahl von Kernobstsorten, übersichtlich zusammengestellt nach ihrem Werthe.** Dürckheim 1881, 4⁰.

Nicht gesehen.

241. **E. Lucas. Zusammenstellung der in den hohen Lagen von 1800—2400 F. ü. M. (600—800 m) nach den Ergebnissen der Ausstellung in München 1879 noch gedeihenden Obstsorten.** (Pomolog. Monatshefte VII, 1881, S. 100—104.)

Aufzählung der Namen derjenigen Kernobstsorten, welche 1. 1800—2100 Par. F. (600 - 700 m), 2. 2100—2400 Par. F. (700—800 m), 3. 2400 Par. F. (800 m) und darüber ü. M. noch gedeihen. — (Ueber Verhalten von Obstbäumen in strengen Wintern vgl. S. 309 ff. Ref. 74, 80, 81, 83, 84, 86, 88, 89, 91—93, 99, 100, 102, 104—106.)

242. **Marcellino Roda. Sulla frutticultura in Italia.** (Atti della soc. filotecnica, Torino, Anno IV, Vol. IV, 1882.)

War dem Ref. nicht zugänglich. — (Ueber Obst in den Navazos von Cadiz vgl. S. 328, Ref. 161.)

243. **Ch. Downing. Fruit and Fruit Trees of America.** With 3 Append. New-York 1881, 8⁰.

Nicht gesehen. — (Ueber Früchte Trinidads vgl. S. 330, Ref. 176, 177; über die Aegyptens S. 329, Ref. 171; über die Neuseelands S. 331, Ref. 182; über die von Ningpo und von Japan: Aussereuropäische Floren Ref. 78 und 84.)

244. **F. T. Lyon. History of Michigan Fruit Culture.** (8. Ann. Report of the Secret. of the State Pomolog. Soc. of Michigan 1878. Lausing 1879, p. 174—184.)

Eine interessante Skizze der Entwickelung des Obstbaues in Michigan, wo u. a. die ersten Birnbäume bald nach 1700 gepflanzt wurden und die Einführung der Apfelbaumcultur in grossem Maassstabe 1825 geschah.

245. **Statistisches über den Apfelbau in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.** (Chicago Democrat. 1880, No. 10. 58. Jahresber. der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur 1880, Breslau 1881, S. 268—269.)

1876 gab es in den Vereinigten Staaten 112 Millionen Apfelbäume in etwa 360 verschiedenen Sorten, von denen aber nur 50 von besonderem Werthe sind. Die Ernte kann jährlich auf 150—200 Millionen Barrels Aepfel steigen, von denen etwa $^1/_2$ Million nach Europa geht, während der Rest den amerikanischen Eigenbedarf so bedeutend übersteigt, dass oft das Pflücken und Versenden kaum der Mühe lohnt.

246. **J. Decaisne. Du poirier et du cidre.** (Flore des serres et des jardins de l'Europe XXIII, p. 221—226.)

Aus diesem Artikel ist hier nur zu erwähnen, dass Verf. den Beginn der Birnencultur im Grossen in Frankreich in das 14. Jahrhundert verlegt, und dass er sagt: Je rapporterais .... le fruit décrit et figuré par Heer (Pflanzen der Pfahlbauten S. 26 Fig. 7) au *Cormus domestica* plutôt qu'au *Pirus communis*.

247. **Orange Cultivation in Jaffa.** (Gard. Chron. 1881, N. Ser. Vol. XV, p. 50.)

Wird daselbst in grösstem Massstabe betrieben, ist aber nur bei künstlicher Bewässerung möglich.

248. G. M. **Barbour. The Culture of the Orange and other Tropical Fruits.** (Florida for Tourists, Invalids, and Settlers, etc. New York, London 1881, 12°.)

Nicht gesehen.

249. P. **Bishop. Orangen-Pflanzungen in Florida.** (Deutsch. Garten 1881, S. 264—269. Aus den Verhandl. d. Amerik. Pomologen-Vereins übersetzt von C. Bolle.)

Eine Geschichte dieser Orangenpflanzungen, in welcher dargelegt wird, wie erst seit neuester Zeit die Gewinnung von Orangen in Florida sich zu ihrer jetzigen, ausserordentlichen Bedeutung aufgeschwungen hat. — (Ueber Citronen auf Trinidad vgl. Aussereurop. Floren Ref. 8.)

250. P. **de Lagarde. Ueber die semitischen Namen des Feigenbaums und der Feige.** (Nachr. d. K. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen 1881, S. 368—396.)

Zunächst scheint der Feigenbaum semitisch „ti'n", die Feige „balas" geheissen zu haben, es fragt sich jedoch, ob man diese beiden Bezeichnungen wirklich als bereits vor der Trennung der Semiten in einzelne Nationen vorhandene Wörter und in Folge dessen den Feigenbaum als der Urheimath sämmtlicher Semiten angehörig betrachten darf. Verf. kommt durch seine sprachlichen Untersuchungen, denen Ref. übrigens mit Verständniss zu folgen absolut nicht in der Lage ist, zu dem Resultat, dass „ti'n kein — im technischen Sinne dieses Ausdrucks — semitisches Wort" sei, dass dieses Wort vielmehr und damit der mit ti'n bezeichnete Feigenbaum eine ganz bestimmte Heimath in Arabien (Clan Bahrâ des Stammes Quçâa, der zuerst in Südostarabien lebte) gehabt habe, von wo das Wort mit der Sache gewandert sei. Die ursprüngliche Bedeutung des Wortes giebt Verf. vermuthungsweise an als auf einen Baum deutend, welcher nur durch „Zugesellung" reife Früchte trägt oder auf einen Baum, „dem man mit etwas kommen muss". Die Israeliten haben, nach ihren Urkunden zu urtheilen, keine Kunde davon gehabt, dass es jemals in ihrem Lande keine Feigenbäume gegeben habe.

251. **Th. Fischer. Die Dattelpalme, ihre geographische Verbreitung und culturhistorische Bedeutung.** (Ergänzungsheft No. 64 zu „Petermann's Mittheilungen", Gotha 1881, 85 S. 4° mit 2 Karten.)

Verf. hebt in der Vorrede hervor, dass seine Arbeit zwar an diejenige Karl Ritter's über die Dattelpalme anknüpfe, aber sich zu einer durchaus originellen gestaltet habe, in welcher von der Ritter'schen nur wenig mehr übrig geblieben sei.

Neben den rein tropischen, die Existenz von Millionen von Menschen ermöglichenden Palmenarten *Cocos nucifera*, *Mauritia flexuosa*, *Borassus flabelliformis* steht als extratropische Palme *Phoenix dactylifera*, welche mit jenen an Bedeutung wetteifern kann und viele Wüstengebiete überhaupt erst bewohnbar macht. Die Schweinfurth-Hartmann'sche Annahme, dass *Phoenix spinosa* die Stammart der Dattelpalme sei, erscheint besonders desshalb unwahrscheinlich, weil jene Art dem tropischen Afrika angehört und an gänzlich abweichende klimatische Bedingungen gebunden ist. Die Dattelpalme muss man nach den vorliegenden historischen Daten mit Cosson als dem Wüstengebiete ursprünglich eigenthümlich ansehen. Sie gehört wahrscheinlich ursprünglich auch demjenigen Theile Afrikas an, welcher mit den Canarischen Inseln früher verbunden gewesen sein mag. Bestände von wilden oder verwilderten Dattelpalmen finden sich in den verschiedensten Gegenden des grossen Wüstengebietes, namentlich aber in Arabien, nicht gar selten; der wilde Baum zeichnet sich aus durch die Production zahlreicher Schösslinge und durch das Stehenbleiben sämmtlicher vertrockneter Blätter am unteren Stammtheil, wodurch das gewohnte Bild der Dattelpalme völlig verändert wird. Die Stätte, wo nun die wilde Palme zuerst zum edlen Fruchtbaume erzogen wurde, ist mehr im Osten der Sahara zu suchen, in Aegypten, Arabien oder Mesopotamien. In allen dreien ist die Cultur des Baumes sehr alt, wie Verf. durch zahlreiche Belege nachweist. Die aus Arabien vorliegenden Berichte sind zwar bei weitem nicht die ältesten, sie sind aber derart, dass man aus ihnen die seit undenklichen Zeiten bestehende vollständige Abhängigkeit des arabischen Volkes von der

Dattelpalme deutlich erkennen kann. Da nun Nedschd auch diejenige Landschaft ist, wo die wilde Dattel zwar weniger aber bessere Früchte trägt als die cultivirte, so ist es höchst wahrscheinlich, dass in Arabien die Dattelpalme zuerst zum Fruchtbaum veredelt worden ist, und dass von diesem Centrum der jetzigen Verbreitung der Dattelcultur aus diese Kunst sich nach Osten wie nach Westen verbreitet hat, besonders schnell nach dem südlichen Iran, nach Judäa, Syrien und Phönicien, obgleich in letzterem Gebiet der Baum seine Früchte nicht mehr genügend reifte, sondern nur als Zierbaum gelten konnte. In Palmyra hatte schon mindestens 1000 J. v. Chr. die Dattelpalme ihre Nordgrenze für diese Region erreicht. Auch nach den Oasen im Westen Aegyptens ist die Dattelcultur schon sehr frühzeitig gelangt, sehr spät aber nach dem heutigen Tunis und Algier. Sallust erwähnt keine Palmen um Capsa, aber carthagische Münzen nach 400 v. Chr. zeigen Abbildungen von Datteln. Doch ist die Dattelcultur im westlichen Mittelmeergebiet immerhin früh genug eingeführt worden, um später den vordringenden Arabern kein anderes Verdienst zu lassen, als die Cultur noch mehr verbreitet (Spanien) und verbessert zu haben. Dagegen scheint im nordwestlichen Indien die Dattelcultur mit ziemlicher Sicherheit erst auf die Araber zurückzuführen zu sein, da die Dattelpalme zu Alexanders Zeit in Indien wohl überhaupt nicht vorkam. Sie scheint daselbst erst seit dem Anfang des 11. Jahrhunderts wirklich nachweisbar zu sein.

Aus dem Capitel über die Dattelpalme, ihre Pflege und Frucht, sei hier nur hervorgehoben, dass an der Nordgrenze der Palmencultur die Blüthe im April erfolgt, weiter nach Süden im März, ja im Februar (Tidikelt, Siuah). Mitte März ist die Blüthezeit in den südlich von Siuah gelegenen Oasen und im mittleren Arabien. An der Südgrenze dürfte sie überall wie in Siuah in den Februar fallen. Reife Datteln findet man dann mehrere Monate hindurch, vielfach bis zum October, ja bis zum December, in Siuah sogar bis zum Beginn der nächsten Blüthezeit. In der Nähe der Südgrenze findet eine doppelte Ernte statt, nämlich vor dem Eintritt der tropischen Regen und nach demselben. (Nach Nachtigal [vgl. unten unter Aussereur. Fl.] beginnt die Dattelernte in Borkû erst Ende Juli. Ref.) Die Anzahl der Dattelvarietäten nimmt von Norden wie von Süden her nach dem mittelsten Streifen der Dattelpalmenzone zu. So zählt man bei Elche in Spanien nur zwei, in der Sahara und in Arabien mehr als 100 Varietäten. Eine quasi spontane Verbreitung der Dattelpalme ist kaum anders denkbar als durch Menschen, welche die Kerne der als Proviant verzehrten Datteln wegwerfen.

Die Wichtigkeit der Dattelpalmen liegt nicht blos in der mannigfaltigen Verwendung ihrer Früchte (auch die Kerne können, gemahlen, verfüttert werden) und sonstigen Erzeugnisse, sondern auch darin, dass erst unter ihrem Schatten viele andere Culturen im Wüstengebiet möglich sind; z. B. der verschiedenen mediterranen Fruchtbäume, des Weizens, dessen Südgrenze fast überall mit derjenigen der Palmencultur zusammenfällt, der Gerste, der Hirse, der Bohnen, des Maises, im Süden auch der Durrah, u. s. w. Die über die Frucht und ihre Benutzung, über den Dattelhandel u. s. w. vom Verf. mitgetheilten Einzelheiten sind sehr reichhaltig.

Die Existenzbedingungen der Dattelpalme, die in einem dritten Capitel abgehandelt werden, sind der Hauptsache (nasser Boden, trockene Luft) nach bekannt. Besonders bemerkenswerth ist die ganz eigenthümliche Cultur der Palme in etwa 8 m tiefen, mühsam gegrabenen Löchern (des tiefen Grundwasserstandes wegen) in der algerischen Oasengruppe Wed Suf und in der tunesischen von El Getar. Der Temperatur gegenüber zeigt sich die Dattelpalme ziemlich elastisch, da sie noch Temperaturen von -5^0—6^0 C. nebst Schneefällen erträgt (z. B. zu Laghuat in Algerien), wenigstens kurze Zeit hindurch und ausserhalb der Periode von der beginnenden Blüthenentwickelung bis zur Reife der Frucht. Derartige vorübergehende Kältegrade gestatten bei sonst günstigen Bedingungen noch die Erzielung vorzüglicher Früchte, während andererseits in verschiedenen Gegenden des Mediterrangebiets, wo so niedrige Wintertemperaturen niemals vorkommen, dennoch keine reifen Datteln zu erzielen sind. Noch weniger empfindlich als gegen Kälte ist der Baum gegen Hitze, die bis 50^0 C. im Schatten steigen kann. Es ist anzunehmen, dass die Temperatur in der Sonne dann nicht selten 70^0 C. beträgt, ohne die Palme zu schädigen, welche Temperatursprünge

von 40° innerhalb 24 Stunden ohne Nachtheil überdauert. Die Palme bedarf in Cairo einer Wärmesumme von 6135.80° C. (26. Febr. bis 22. Oct.), in Biskra einer solchen von 6216.11° C. (24. März bis 5. Nov.), um ihre Früchte zu reifen, wobei nach dem Vorgange von De Candolle nur die Tage in Rechnung gezogen wurden, an welchen dis mittlere Temperatur mindestens 18° beträgt. Hardy hat 1878 für die Oase Biskra die Zeitdauer vom Beginn der Blüthe bis zu völliger Fruchtreife zu 214 Tagen, die Wärmesumme zu 6362° C. berechnet, was mit obigem Resultat gut stimmt. De Candolle ermittelte 5100, Cosson 6000° C. Je continentaleres Klima, je höhere Sommerwärme ein Ort hat, um so mehr sagt er der Dattelpalme zu, vorausgesetzt, dass auch die Wintertemperatur eine gewisse Grenze nicht überschreitet. Es ist nicht so sehr die Wärme des ganzen Jahres, welche der Dattelcultur Grenzen setzt, als vielmehr die von etwa 8—9 Monaten, während welcher der Baum den ganzen Process seiner vegetativen Entwickelung durchmacht. Wenn die Wärmesumme von 5100—6000° C. in der Blüthe- und Fruchtperiode nicht erreicht wird, so bilden sich zwar fortpflanzungsfähige, aber ungeniessbare Früchte. Je höher die Wärmesumme ist, um so reicher wird der Gehalt der Früchte an Stärkemehl und Zucker. Es zeigt sich, dass die Nordgrenze der eigentlichen Dattelcultur mit der Jahresisotherme von 21° C. so ziemlich zusammenfällt. Jenseits dieser Nordgrenze liegt noch eine Aussenzone, bis ungefähr zur Jahresisotherme von 16° C., innerhalb deren die Palme noch als Zierbaum gezogen werden kann, theilweise sogar (zwischen 35° und 40° n. Br.) noch keimfähige Samen erzeugt. Die Südgrenze wird weniger durch die Wärme bestimmt; die Palme gedeiht in der Sahara noch innerhalb des Gebiets, das von der Jahresisotherme von 30° umschlossen wird, und es schwanken die Grenzen zwischen den Jahresisothermen von 16 und 30° C. und den mittleren Jahrestemperaturen von 15.6 und 28.5° C.

Noch wichtiger als die Wärmeverhältnisse ist für die Dattelpalme die Luftfeuchtigkeit, wie besonders Elche in Spanien mit seinem überaus trockenen Klima beweist. In den Niederschlags- und Luftfeuchtigkeitsverhältnissen, namentlich während der Vegetationszeit, ist der Factor zu erblicken, welcher die Südgrenze allein, die Nordgrenze zum Theil bestimmt. Trockene Hitze ist ein Hauptfactor des Dattelpalmenklimas, und Regen zur Zeit der Dattelreife führt die Fäulniss der Frucht herbei. Auf einer S. 47 beigefügten Kartenskizze wird veranschaulicht, wie für die Dattelcultur folgende wichtige Abstufungen der subtropischen Zone zu unterscheiden sind: Auf die Zone der regelmässigen, kein Jahr ausbleibenden Winterregen, welche mehr als die Hälfte des Jahres ausfüllen und im Verein mit ungenügender Wärme Dattelcultur unmöglich machen, folgt nach Süden hin eine Zone regelmässiger, nie ganz ausbleibender, aber sehr oft selbst Jahre lang ungenügender Winterregen; diese Zone umfasst die Landschaften südlich vom Atlas, einen Theil Tunesiens, Tripolitanien, das Plateau von Ahaggar und Tasili, von Aegypten das Delta, von Arabien Hedschas, Nedschd und Oman, von Iran die ganze hier in Betracht kommende Region. Daran schliesst sich gegen den Aequator hin eine Zone an, welche nicht völlig regenlos ist, in welcher aber selbst im günstigen Falle jeden Winter nur wenige, meist kurze und heftige Güsse fallen. Dies ist die innerste, in Bezug auf die Vegetationsverhältnisse als regenlos zu bezeichnende Wüstenzone, in welcher aber bereits gelegentlich auftretende Sommerregen die Nähe des tropischen Regengebietes erkennen lassen. Es folgt dann eine Uebergangszone, in welcher die Regenzeit höchstens zwei Monate, oft kürzere Zeit, dauert und geringe Intensität hat, auch nicht selten ein oder mehrere Jahre ganz oder fast ausbleibt, so dass das ganze Jahr hindurch hier hohe Temperatur und Lufttrockenheit herrschen und die Ansprüche der Dattelpalme befriedigen. Endlich folgt die Aussenzone der tropischen Sommerregen und der Monsunregen, wie z. B. auf Sokotra oder nordöstlich vom Tsadsee, oder am unteren Senegal, immer noch ein Wüsten- und Steppengebiet, weil die Niederschläge unbedeutend sind; die Dattel kann hier noch im Juni bis August reifen, erlangt aber weit geringere Qualität als weiter nördlich. Die Südgrenze der Dattelcultur wird lediglich durch die tropischen Zenithalregen bestimmt; der Baum selbst hat als Zierbaum hier keine weitere Verbreitung gefunden. Die Nordgrenze der Dattelcultur wird eben so sehr von der sinkenden Wärme wie von zunehmenden Niederschlägen und Luftfeuchtigkeit, die Nordgrenze des Baumes überhaupt nur von ersterer bedingt. Beide Grenzen fallen daher zusammen mit der Nord-

resp. Südgrenze ausgiebiger, voll entwickelter tropischer Sommer- und subtropischer Winterregen.

Das vierte Capitel der vorliegenden Arbeit enthält dann eine zusammenhängende Darstellung der Grenzen, innerhalb deren die Dattelpalme vorkommt und die Dattelcultur möglich ist, sowie einen kurzen Ueberblick über diejenigen Gebiete, in welchen sie verbreitet ist. In dieser Beziehung muss auf die vom Verf. mitgetheilte Karte verwiesen werden, auf welcher wenigstens innerhalb der Hauptdattelzone die wichtigsten bekannten Palmenoasen verzeichnet sind. Die eigentliche Dattelpalmenzone liegt ungefähr zwischen dem 15. und 35. Parallel und reicht von den Canarischen Inseln bis zum Punjab; sie erreicht die grösste Breite unter 45° ö. L. Gr., wo sie nordwärts den 35. Parallel, südwärts den 12. überschreitet.

Anpflanzungen von Dattelpalmen ausserhalb des grossen Wüstengebietes der Alten Welt findet man in Peru. Möglich dürften sie nach dem Verf. sein am unteren Colorado und in der Coloradowüste, vielleicht auch auf der Halbinsel Californien, wie die Dattelpalme als Zierbaum ja in Californien schon vorkommt. Auch die inneren Landschaften von Argentinien dürften sich an einzelnen Punkten eignen, ferner die Kalahariwüste, wie thatsächlich in Transvaal am warmen Nordabhange der Magaliesberge Datteln gezogen werden, während der Baum am Cap nur zur Zierde gepflanzt wird wie im Mittelmeergebiet. In Australien möchten im Gebiet des unteren oder mittleren Murray oder in Südaustralien die Bedingungen der Dattelcultur wiederkehren.

In das Dattelpalmengebiet fällt ganz und gar hinein das von *Chamaerops humilis* und das von *Hyphaene Argun,* zum grossen Theil das von *Hyphaene thebaica*; die Nordgrenze der letzteren Art discutirt Verf. eingehender. Die Cocospalme begegnet der Dattelpalme an vielen Punkten der Küsten von Arabien und Iran, in Gegenden, wo es der Cocospalme genug, der Dattelpalme nicht zu viel regnet. In Oman gesellt sich zu diesen beiden Bäumen sogar noch die *Areca catechu.*

Von anderen Fruchtbäumen kommen ausschliesslich tropische im Schatten der Dattelpalmen fast gar nicht vor, von subtropischen aber Aprikosen, Feigen, Granaten, Pfirsiche, Limonen, Apfelsinen, Wein, Mandelbäume, an der Nordgrenze wohl auch Pflaumen-, Oliven- und Maulbeerbäume, die Olive nur in einzelnen Oasen südlich vom Atlas und in denen an der tripolitanischen Küste, im Fayum und der Libyschen Wüste.

252. **Th. Nöldeke. Die Dattelpalme, von Th. Fischer.** (Gött. gel. Anzeigen 1881, S. 1223—1233.)

Vgl. das vorhergehende Referat. Nöldeke hebt mehrere etymologische Versehen Fischer's hervor, kritisirt (S. 1227) besonders die sprachlichen Gründe, welche F. für seine Annahme, dass Arabien die Heimath der Dattelpalme sei, anführt, und äussert, dass er selbst mit Hehn Babylonien als Heimath des Baumes anzusehen geneigt sei.[1])

253. **The Date Palm.** (Nach Th. Fischer; Gard. Chron. 1881, XV, p. 625—626.)

Es wird in diesem Auszuge hervorgehoben, dass Fischer die Ansicht, nach welcher die indische *Phoenix silvestris* als die Stammart der Dattelpalme aufzufassen ist, nicht zur Erwähnung bringt. — (Ueber die Dattelpalme vgl. ferner S. 326, Ref. 156 [zur Verbreitung der Dattelpalme], unten Ref. 426 [Ladanum und Palme]; aussereuropäische Floren Ref. 156 [angeblich wilde Form der Dattelpalme], Ref. 131 [Kufra], Ref. 43 [Kânem und Borkû], Ref. 145 [Assab], Ref. 149 [Socotra], Ref. 8 [Ostgrenze der Dattelcultur].)

254. **A. Duponchel. Les oasis et la culture du dattier dans le Sahara.** (Revue des deux mondes 1881, vol. 45, p. 384—412.)

Enthält nichts wesentlich Neues.

(Ueber cultivirte Palmen Brasiliens vgl.: Aussereuropäische Floren Ref. 344; über Ananascultur auf Trinidad, über das Stammland der Banane, über Bananen am Irazu ebenda Ref. 8, über „Jordanmandeln" S. 327, Ref. 159.)

255. **Martin. Li-chi, fruit de la Chine.** (Bull. génér. de thérap. 1881, C. 7.)

Nicht gesehen.

---

[1]) Anm. des Ref. Warum ein beschränktes Gebiet als die Heimath des Baumes angenommen werden soll, statt eines bei Erscheinen des Menschen schon weit ausgedehnten, und warum die Dattelcultur nicht an mehreren Orten so zu sagen erfunden sein könnte, ist nicht abzusehen.

256. **Ch. Naudin. Le sujet des Plaqueminiers (Diospyros) cultivés à l'aïr libre dans les jardins de l'Europe.** (Nouv. Arch. du muséum d'hist. nat. de Paris sér. II, t. III, 1880, p. 217—233, tab. 9—11.)

Hiern hat die Zahl der 6 Ebenaceengattungen 1873 auf 5 zurückgeführt, von denen *Diospyros* allein 170 meist tropische Arten aus Indien, Malesien, den Sunda-Inseln und Polynesien umfasst. Nur wenige *Diospyros*-Arten bewohnen Japan, China, Centralasien, das Kafferland und Nordamerika. Europa besass einige Species zur Tertiärzeit und im Anfange der Quaternärperiode; heutzutage findet sich *D. lotus* nur eingebürgert im Mittelmeergebiet.

Verf. stimmt Hiern in Bezug auf die Begrenzung der Gattung *Diospyros* bei, von der er eine Diagnose und Besprechung giebt. In Europa werden jetzt im Freien cultivirt 6 Arten, 5 asiatische und 1 amerikanische, sämmtlich der Nordhälfte der Erde angehörig und schon im wilden Zustande, also noch viel mehr in der Cultur äusserst variabel. Die 5 asiatischen Arten, *D. Lotus* L., *D. Pseudo-Lotus* Naud. n. sp., *D. sinensis* Bl., *D. Schitse* Bunge, *D. Kaempferi* Naud. (*D. Kaki* Thunb.), werden vom Verf. beschrieben und eingehend besprochen. Ausser diesen giebt es in Südchina noch *D. Morrisiana* Hance, *D. eriantha* Champ. und *D. vaccinioides* Lindl., die aber in Europa nicht cultivirt werden. *D. Lotus*, in ganz Centralasien und vielleicht auch in Japan heimisch, reift seine Früchte noch in England und ist vielleicht als Pfropfunterlage für die anderen Arten zu gebrauchen. *D. Pseudo-Lotus* stammt aus Japan, hält in Paris unter Bedeckung aus und besitzt Früchte von 2 cm Durchmesser und vorläufig dem Verf. noch nicht bekanntem Werth. *D. sinensis*, oft mit der folgenden Art und der echten Kaki verwechselt, fehlt in Japan, hat mittelmässige Früchte, die erst durch Frostwirkung geniessbar werden, und leidet in strengeren Wintern selbst in der Provence. *D. Schitse*, die eigentliche Kaki der Japaner, ist in Japan und China als Culturpflanze sehr verbreitet, wurde von Bunge in Nordchina wild angetroffen, besitzt in einigen Varietäten treffliche Früchte, ist erst seit etwa 20 Jahren in Europa eingeführt und widersteht zu Paris ohne Schutz wenigstens den milderen Wintern. Die Früchte erreichen in Paris einen Durchmesser von 5—6 cm und erlangen auf Thuret's Besitzung in grosser Menge ihre volle Ausbildung und Reife, obgleich alle dort befindlichen Stöcke weiblich sind und niemals männliche Blüthen bilden; nur enthalten die Früchte absolut keine Samen. Sie erreichen ihren vollen Zuckergehalt erst nach den ersten Frösten, sind übrigens in Bezug auf die Grösse äusserst variabel. Aus China werden sie in grosser Menge nach Singapore exportirt, wo man sie Pisang Kaki nennt. *D. Kaempferi* endlich ist weniger bekannt als die beiden vorhergehenden und hat Früchte von etwa 3 cm Durchmesser, welche im Handel wahrscheinlich mit denen der Schitse verwechselt werden.

Von einigen Varietäten der seit etwa 100 Jahren in Europa eingeführten *D. virginiana* sind die Früchte nicht ohne Werth. Diese Art wird 20 m hoch, viel höher als die 5 asiatischen Arten, erträgt die Winter Frankreichs und Englands und ist ungemein variabel.

Verf. fasst seine Untersuchungen in Folgendem zusammen: Es giebt nur 4 *Diospyros*-Arten mit essbaren Früchten. Davon können *D. Kaempferi* und *D. sinensis* nur in Südeuropa, *D. Schitse* in ganz Frankreich, *D. virginiana* auch noch in England cultivirt werden.

257. **E. J. Peters. Die Brotfrucht.** (Deutscher Garten 1881, S. 508—511.)

Enthält nichts Neues.

258. **C. Mathien. Die amerikanische Moosbeere, Cranberry, Oxycoccos macrocarpus.** (Deutsch. Garten 1881, S. 512—514.)

Verf. empfiehlt von Neuem diese Pflanze angelegentlich zu umfangreichem Anbau auf niedrigen, feucht gelegenen Strecken, welche keine andere Art der Ausnutzung ermöglichen.

259. **S. H. Comings. Cranberry Culture for Michigan.** (8. Ann. Report of the Secret. of the State Pomolog. Soc. of Michigan 1878. Lansing 1879, p. 43—47.)

Empfehlung der Cultur im Grossen von *Vaccinium macrocarpum* für Michigan, wo die ursprünglichen, denen Wisconsins allerdings an Ausdehnung nicht gleichkommenden, mit der Cranberry bedeckten Landstrecken besonders in Folge der Waldbrände ihres Cranberryteppichs beraubt worden sind.

260. **Lud. Haynald. Castanea vulgaris Lam. (C. vesca Gärtn.).** Kalocsa 1881, 16 Seiten, 8°.

I. Solum, in quo Castanea vulgaris Lam. (C. sativa Mill., C. vesca Gaertn.), in Hungaria crescit. Wiederholung (lateinisch) derjenigen Artikel, über welche bereits im Bot. Jahresber. V, 1877, S. 891, Ref. 46—50, und VI, 1878, S. 462, Ref. 2 und 3 berichtet wurde, und Hinzufügung zweier Angaben vom Geologen Bela Inkey, nach welchem ein Castanetum bei Tharos-Berény im Comitat Somogy (südwestliches Ungarn) mit gigantischen Exemplaren auf reichlich Kalkcarbonat enthaltendem Lössboden vorkommt, und vom Geologen Dr. Hoffmann, welcher ausgedehnte Castaneta am südöstlichen Fusse der Rohonczberge im Comitat Vas (südwestliches Ungarn), auf ebenfalls Kalkcarbonat enthaltendem Sand- oder Thonboden feststellte.

II. De Castaneae vulgaris Lam. in Hungaria incolatu. (Litterae ad prof. Dr. Th. Ortvay sept. 1881 datae.) Nach alten Urkunden aus den Jahren 1203 und 1242, deren bezügliche Stellen Verf. abdruckt, ist die Kastanie schon damals in Ungarn vollständig heimisch gewesen, und sicherlich ist ihr Vorkommen daselbst bis mindestens zur Römerzeit zurückzuführen. — (Zur Verbreitung der Kastanie vgl. S. 326, Ref. 156. Ueber Kastanien und Walnüsse in italienischen Pfahlbauten vgl. S. 326, Ref. 157.)

261. **H. W. Palandt. Der Haselstrauch und seine Cultur.** Berlin 1882, 8°, 40 Seiten.

Nicht gesehen. Referat im Bot. Centralbl. X, 1882, S. 369.

262. **A. Treichel** (Bericht über die 4. Versammlung des Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Elbing 1881, S. 187—188)

erklärt die Haselnuss nach Funden in Torfmooren und Heidengräbern für in Ostpreussen ursprünglich einheimisch. (Ueber Haselnüsse in italienischen Pfahlbauten vgl. S. 326, Ref. 157.)

263. **Franz Swida. Patras.** (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient VII, 1881, No. 12.)

Seit ihrer Vernichtung durch die Türken im Jahre 1821 hat die Stadt Patras einen mächtigen Aufschwung genommen fast ausschliesslich durch die Cultur des Korinthenstrauchs, welcher im 17. Jahrhundert bei Korinth zuerst wildwachsend aufgefunden, am Golfe von Korinth und Patras und auf den ionischen Inseln überall gut gedieh und nur auf Korfu in eine gewöhnliche Traubensorte überging. Nach dem griechischen Unabhängigkeitskriege verbreitete sich der Korinthenbau über andere Theile von Morea und hinüber bis nach Nauplia, ebenso stellenweise über den nördlichen Rand der Golfe von Patras und Korinth, über Lepanto und Missolunghi. Gegenwärtig kann man den Korinthenhandel die Lebensader Griechenlands nennen. Als die besten Korinthen gelten die von Nostizza, darnach die von Patras, als die schlechtesten die von Messenien. Der Hauptexportplatz ist Patras. (Sollte nicht Korinthenbau auch in anderen passenden Gebieten in und ausser Europa gelingen und lohnend werden können? Ref.) Durch den sich immer mehr ausdehnenden Korinthenbau verändert die Gegend allmählich ihr Aussehen und sind in Patras wahrscheinlich klimatische Aenderungen herbeigeführt worden, welche sich in Gestalt eines kühleren und regenreicheren Frühjahrs und durch Eintritt von Regen auch im Sommer bemerklich machen (z. B. 1879 Wärme im Mai 15° C. gegen früher 31—37° C.) Daneben besteht ein schroffer Gegensatz zwischen der Ebene und dem dahinter liegenden Berglande, denn während in Patras Ende Januar und Anfang Februar die Mandelbäume blühen, sinkt die Temperatur auf dem seit November oder sogar October beschneiten Vodiah-Gebirge auf — 20° C.

Neben den Korinthen wird viel Wein gewonnen, weisser zum Theil aus Korinthentrauben. Der Ackerbau wird immer mehr zurückgedrängt, Südfrüchte und Olivenöl kommen nur in wenigen Theilen des Peloponnes zur Ausfuhr, der Seidenbau und die Baumwollgewinnung sind im Verfall begriffen.

e. Wein. Hopfen. (Ref. 264—291.)

Vgl. oben Ref. 263 (Korinthenwein), S. 307, Ref. 60 (Klima und Weinerträge), S. 334, Ref. 185 (Ununterbrochener Anbau von Wein).

264. **Oberlin. Die wilden Reben des Rheinthales.** (Auszug aus einem amtlichen Bericht. Pomol. Monatsschr. VII, 1881, Heft 1, S. 20—21.)

Verf. konnte 11 Standorte von wilden Reben persönlich constatiren, neun auf dem

rechten Rheinufer zwischen Rastatt und Mannheim, zwei auf dem linken in der Umgegend von Strassburg und Speier, nur drei dieser Standorte sind Gebirgslagen, die andern befinden sich in der Ebene fast immer in den Waldungen des Rheinufers. Die meisten Exemplare klettern bis hoch auf die Bäume hinauf und leiden durch die Winterfröste gar nicht.

265. **G. Thudichum. Traube und Wein in der Culturgeschichte.** (Tübingen 1881, 106 S. in 12⁰.)

Aus 67 Quellenschriften des Alterthums und 73 Schriften der neueren Litteratur (Schriftenverzeichniss am Schluss des Büchleins, manche wichtige Abhandlungen fehlen) giebt der inzwischen verstorbene Verf. eine Darstellung der Geschichte des Weinstocks in folgenden Kapiteln und Abschnitten: I. Der Weinstock und seine Herkunft. II. Der Weinbau in Asien: 1. Ostasien, 2. Mittelasien: a. Indien, b. Persien, c. Mesopotamien, Assyrien, Medien, Kaukasien, Armenien, Kaspisee; 3. Vorderasien: a. Arabien, b. Kleinasien, c. Syrien, d. Palästina. III. Der Weinbau in Afrika: 1. Aegypten, 2. Abyssinien, 3. Nordküste von Afrika, Karthago. IV. Weinbau in Amerika und Australien. V. Ob Wanderung der Pflanzen? VI. Weinbau in Europa: 1. Weinbau der Griechen, 2. Weinbau der Römer, 3. Weinbau in Spanien, 4. Gallien und Westfrankreich, 5 Deutschland, 6. Ungarn, 7. Weinbau in Britannien. Schluss.

In verschiedenen Punkten weicht Verf. von den sonst geläufigen oder durch botanische Autoritäten vertretenen Ansichten ab. So behauptet Verf. betreffs des Ursprunges der Rebe, sie sei ursprünglich daheim in allen Regionen, wo sie überhaupt gedeihen könne, und die alten Deutschen am Rhein hätten neben anderen Beeren und Feldobst auch Trauben genossen. Nur die Kunst, die Rebe zu veredeln und zur Weinbereitung zu benutzen, ist nicht überall ursprünglich heimisch gewesen. „Der Weinstock ist älter als alle Geschichte, älter als die Menschheit auch an der Grenze seines nördlichen Gebietes in Deutschland.“ „Ist nun der Weinstock . . . . überall in den geeigneten Klimaten der Erde daheim, hat er seine Menschen überall, wo es geschehen konnte, erwartet, um von ihnen seine Vollendung zu empfangen, ... so kann die Frage nicht mehr auf die Herkunft desselben gerichtet werden, sondern lediglich auf die Geschichte des Anbaues der Rebe und der Fertigung des Weines.“ „Ob diese Kunst von einem Punkte ausgegangen sei, sich in Strahlen und Wellenlinien weiter verbreitet habe, oder ob unabhängig an verschiedenen Orten die Entdeckung gemacht worden, das bleibt unentschieden und der Vermuthung ist freies Feld gelassen. Denn alle Tradition über den Wein in den verschiedenen Ländern geht auf die vorgeschichtlichen, auf mythische Zeiten zurück.“

Für China setzt Verf. den Anfang der Weincultur auf fast 3000 J. vor der christlichen Zeitrechnung (während Bretschneider und mit ihm A. de Candolle ihn auf frühestens 122 Jahre v. Chr. verlegen. Ref.). In Indien wurde Wein im Alterthum nur westlich des Indus gebaut, in Persien seit uralter Zeit. In der Arabia felix ist der Weinstock einheimisch. Ebenso in allen Mittelmeerländern und in Abessinien, in Frankreich, England, Deutschland (vgl. das vorige Referat) und Ungarn.

266. **F. de Rovasenda. Essai d'une ampélographie universelle.** (Trad. de l'italien par F. Cazalis et G. Foex. Montpell. et Paris 1881. 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich.

267. **A. Champin. Der Weinstock, seine Cultur und Veredelung.** (Uebersetzt von L. Roesler. Wien, 1881. A. Hartleben. 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

268. **A. F. Barron. Vines and Vine Culture XVIII.** (The Flor. and Pomol. 1881, p. 20—21, 41—42, 76—77, 130—131, 147—148, 162—164, 178—181.)

Beschreibung und Besprechung zahlreicher Weinsorten vom gärtnerischen Standpunkt aus.

269. **Intina. I vini di Sardegna.** (Rivista di viticolt. ed. enol. ital. V. 1881, No. 4.)

Nicht gesehen.

270. **Bouchardat. Sur les superficies plantées en vigne et sur la quantité de vin récoltée en Algérie.** (Revue scient. de France etc. Tome XXVIII, 3 sér. t. II, 1881, p. 531—533.)

Enthält nichts hier zu Erwähnendes.

271. **W. Kessler. Wein und Weinbereitung im Kaukasus.** (Globus XXXIX, 1881, S. 173—174, 189—191.)

Enthält zahlreiche Mittheilungen über den Weinbau im Kaukasus. Verf. hält die Frage nach dem Indigenat der Rebe im Kaukasus vorläufig für nicht entscheidbar und meint, dass die scheinbar wilden Reben der kaukasischen Gebirge möglicherweise von uralten Culturen herrühren könnten.

272. **Weinbau in Cachemir.** (Oesterr. Monatsschr. für den Orient VII, 1881, S. 16.)

Da der Wein in Kabul gut gedeiht, so liess der Maharadjah von Cachemir in der Ueberzeugung, dass das Klima seines Landes von dem Kabuls nicht erheblich abweiche, vor einigen Jahren 100 000 Rebensetzlinge aus Frankreich kommen, welche den Transport fast sämmtlich überlebten und bei künstlicher Bewässerung in einer Weise gediehen, welche die kühnsten Erwartungen übertraf. Bis jetzt werden die erzielten Trauben als Tafeltrauben nach Indien ausgeführt — (Ueber Weinreben in Aegypten vgl. S. 329, Ref. 173, über solche in Costarica: Aussereurop. Floren Ref. 8.)

273. **Curl. On introduced Trees and Plants of economic value to New Zealand.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, p. 427. Wellington 1881.)

Verf. hat mit zahlreichen fremden Pflanzen Versuche behufs ihrer Einführung in Neu-Seeland gemacht und ist u. a. zu dem Resultat gekommen, dass die Rebe auf dieser Insel behufs Rosinengewinnung nach californischer Methode im Grossen gezogen werden könne.

274. **S. Garovaglio. Tavola sinottica di resultati ottenuti nell' Orto botanico dell' Univers. di Pavia, dalla semina e coltivazione di 15 qual. di viti, specie e varetà (asiatiche e americane).** (Rendiconti del R. Ist. Lombardo di scienze e lettere Ser. II, Vol. XIV, f. 1 e 2.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

275. **G. Foex. Catalogue des vignes américaines et asiatiques et des ampélopsis cultivées dans les collections de la station viticole de l'école nationale d'agriculture de Montpellier en 1880—1881, avec une clef analytique pour la détermination des espèces usuelles et la description des variétés les plus cultivées.** Montpellier 1881, 8⁰, 16 p.

Nicht gesehen.

276. **Mme la duchesse de Fitz-James. La Vigne américaine en France et en Amérique.** (Revue des deux Mondes LI. année 1881, vol. 44, p. 685—694, vol. 45, p. 179—199, 880—903.)

Die Verfasserin urgirt die Möglichkeit der mit amerikanischen Reben bei zweckmässigem Vorgehen in Frankreich zu erzielenden Erfolge. Sie hält besonders *Vitis aestivalis* für aussichtsreich. Ihr Aufsatz enthält eine Menge interessanter Details, auf die aber hier einzugehen zu weit führen würde.

277. **A. Millardet. Note sur les vignes Américaines et opuscules divers sur le même sujet.** Bordeaux 1881, 8⁰, 105 p.

Dem Ref. nicht zugänglich.

278. **Maur. Lespiault. Les vignes américaines dans le sud-ouest de la France.** Nérac 1881, 8⁰, 80 p.

Nicht gesehen.

279. **Bush and Son, and Meissner. Le viti americane: catalogo illustrato e descrittivo, con un breve cenno sopra la loro cultura.** (Opera tradotto dall' inglese, da Farina e Comp. Castellanza 1881, 4⁰, 121 p.)

Nicht gesehen.

280. **V. Trevisani. Le viti Americane coltivate in Europa.** (L'agricolt. merid. Portici IV, 1881, p. 87—90.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

281. **Trevisani. Qualche parola sulle viti americane resistente alla fillossera.** (Atti della Soc. crittogamol. ital. Ser. II, Vol. III, Anno XXIV, 1881. Separatabdruck. Milano 1881, 8⁰.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

282. **Th. Lécard. Notice sur les vignes du Soudan, découvertes, études et observations.** Saint-Louis du Sénégal, 1880, 8⁰, 16 p. — 2ième édition, publié per les héritiers Lécard: Vesoul, 17 p., 8⁰.

Nicht gesehen. Nach einem Referat in Bull. Soc. Bot. de France XXVIII, 2. sér., III, 1881, Rev. bibliogr. p. 32 beschreibt Verf. hier, aber nicht in wissenschaftlicher Weise, 5 *Vitis*-Arten aus dem Sudan mit essbaren Früchten.

Vgl. auch B. J. VIII, 2. Abth., S. 381, Ref. No. 300, ferner oben S. 288, Ref. 15.

283. **J. E. Planchon. Les vignes du Soudan de feu Th. Lécard.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. des sc. d. Paris .XCII, 1881, p. 1324.)

Verf. hatte Gelegenheit, die von Lécard in seiner kleinen Broschüre (vgl. das vorige Referat) benannten *Vitis*-Arten des Sudan zu sehen. Dieselben halten in manchen Beziehungen die Mitte zwischen *Ampelopsis* und *Vitis*, wie Verf. näher auseinandersetzt. *Vitis Durandii* Lécard ist identisch mit *Cissus rufescens* A. Rich. fl. Abyss. (*Vitis caesia* Afzel.); *V. Chantinii* Léc. ist nahe verwandt mit *V. abyssinica* Hochst., die ihrerseits zur indischen *V. latifolia* nahe Beziehungen zeigt. *V. Faidherbii* Léc. steht der *V. Schimperiana* Hochst. aus Abessinien sehr nahe. *V. Hardyi* hb. Léc. scheint von voriger nicht verschieden zu sein, während die vom Verf. gesehenen Exemplare der *Vitis Lécardii* Léc. zu der Lécard'schen Beschreibung von *V. Faidherbii* zu stimmen scheinen.

284. **J. E. Planchon. 1. Encore les Vignes du Soudan. 2. Le Vitis monticola Buckley et le V. Berlandieri Planch.** (La Vigne américaine 1881, Extr., Lyon 1881, 8⁰, 21 p.)

Nicht gesehen. — Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 381, Ref. No. 304.

285. **E. A. Carrière. Die Sudanreben.** (Journal d'agriculture pratique, 45. Jahrg. 1881, Bd. 2, S. 121, 264, 335. — Revue horticole 1881. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie etc. 11. Jahrg. 1882, S. 196.)

Folgende Sorten werden genau beschrieben: *Vitis Lécardii, V. Durandii, V. Chantinii, V. Faidherbii* und *V. Hardyi*. Dieselben sollen von den Sorten der *V. vinifera* übereinstimmend abweichen. K. Wilhelm.

286. **A. Lavallée. Les Vignes du Soudan.** Paris 1881, 13 p., 8⁰. (Journ. de la soc. nation et centr. d'hortic. de France sér. 3, t. III, 1881, p. 41—44.)

Verf. ist der Ansicht, dass in Frankreich die unterirdischen Knollen der Sudanrebe durch die Winterkälte getödtet werden, die oberirdischen Theilé aber im Sommer nicht die nöthige Feuchtigkeit und Wärme finden würden. Selbst in Algier würde man wegen des ungleichen Reifens der Beeren schwerlich Wein aus den Trauben der Sudanreben gewinnen können. Schliesslich vermuthet Verf., dass die Lécard'schen Reben eher zu *Cissus* als zu *Vitis* gehören möchten.

287. **Die Sudanrebe.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten 24. Jahrg. 1881, p. 415—417.)

Nach P. Renaud im Journal d'agriculture wird mitgetheilt, dass die Sudanrebe bereits seit längerer Zeit zu Bordeaux wie zu Marseille cultivirt wird, an letzterem Orte seit 10 Jahren, von einem Pflanzenliebhaber, Roche, der sie über Sierra Leone aus Falabah, 6 bis 700 km im Innern erhielt. Die betreffende Species blüht zu Marseille vom Mai bis November und trägt kleine, intensiv schwarze Beeren, welche zwar die hohen Erwartungen, die Lécard hegte, als unberechtigt, Culturversuche aber immerhin als wünschenswerth erscheinen lassen. — Vgl. unter „Pflanzengeogr. Aussereuropa's". Ref. 135.

288. **J. E. Putzeys. Les Vignes du Soudan.** (Flore des Serres et des Jardins de l'Europe XXIII, 1881, p. 227—236, tab. 1302.)

Zusammenstellung des über die Lécard'schen Sudanreben bekannt Gewordenen. (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 381, Ref. No. 300.) Verf. bezweifelt, dass diese Reben in Südfrankreich aushalten werden, und bemerkt, dass *Cissus Rocheana* Planch. (vgl. das vorhergehende Referat) nicht aus der Sierra Leone stamme, sondern aus Texas, und dass sie mit *C. incisa* Nuttall identisch sei. Verf. ergänzt die Beschreibungen der fünf Lécard'schen Species nach eigenen Beobachtungen an lebendem Material und giebt schliesslich eine Zusammenstellung der über diesen Gegenstand bisher erschienenen Schriften, unter denen folgende im Botanischen Jahresbericht noch keine Erwähnung gefunden haben:

a. **E. Perrier de la Bathie. Deux mots sur les Vignes du Soudan.** (La Vigne américaine, 1880, p. 344—346.)

b. **J. E. Planchon. Observations à la suite de la Note précédente.** (Ebenda S. 346—349.)

c. **La Vigne du Soudan.** (Journal de la Vigne et de l'Agriculture. Abgedruckt im Vigneron champenois 1880, Déc.)

d. **P. Ch. Joubert. La Vigne herbacée.** (Moniteur vinicole 1881, janv.)

e. **Les Vignes du Soudan.** (Verschiedene Artikel iu der „Ere nouvelle", Cognac 1881. — Einer dieser Artikel, von **Maréchal** verfasst, ist abgedruckt im „Messager agricole du midi", 1881.)

f. **M. Lemas, E. Durand, V. Garien, P. Forkel. Les Vignes du Soudan.** (Zahlreiche Artikel im „Avenir commercial des Alpes maritimes", 1881.)

g. **Les Vignes du Soudan.** (Bulletin de la Soc. d'horticulture de la Côte d'or, 1881, p. 63—69. Dijon.)

289. **Zwei neue Rebsorten.** (Wiener Landw. Zeitg. 31. Jahrg. 1881, S. 357. Biedermann's Centralblatt f. Agriculturchemie etc. 11. Jahrg. 1882, S. 68.)

Französische Missionäre entdeckten in den Wäldern der chinesischen Provinz Schen-Si zwei neue Rebsorten, Vitis Romaneti und V. Davidii, letztere durch die Entwickelung von Dornen ausgezeichnet. Samen beider Arten befinden sich bereits in Frankreich in Cultur. K. Wilhelm.

290. **C. O. Cech. Ueber den Ursprung der Hopfencultur.** München 1881. 8⁰. 11 S.

Nicht gesehen.

291. **The Cultivation of Hops in Switzerland.** (Gard. Chron. 1881, Vol. XV, p. 243.)

Kein Theil der Schweiz ist wirklich für Hopfencultur geeignet.

f. Kaffee, Thee und Surrogate; Cacao, Coca und Cola.

(Ref. 292—311.)

Vgl. S. 331, Ref. 180—181 (Kaffee, Thee, Cacao auf den Fidschi-, Tonga- und Samoa-Inseln), Ref. 178 (Kaffee und Cacao in Venezuela).

292. **Selgas. El café.** (Revista Hispanico-Americana I, 1881, No. 4.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

293. **N. P. van der Berg. Historico-statistical Notes on the Production and Consumption of Coffee.** Batavia 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

294. **J. Rademacher. Der Kaffeebau auf Java.** (Mittheil. des Vereins für Erdkunde zu Halle a./S. Halle 1881, S. 61—67.)

Enthält nichts von pflanzengeographischem Interesse.

295. **E. L. Arnold. On the Indian Hills; or, Coffee Plantig in Southern India.** London 1881. 2 voll. 700 p. 8⁰.

Nicht gesehen. Vgl. auch oben S. 328, Ref. 165.

296. **J. Alexander. Colonial Notes. The Introduction and Cultivation of Liberian Coffee in Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, Vol. XV, p. 330—331.)

Die Geschichte der Einführung des Liberia-Kaffees in Ceylon wird vollständig mitgetheilt von den ersten vergeblichen Versuchen 1866 und den erfolgreicheren 1872 bis zu den in grösserem Maasstabe und mit vollkommenem Erfolg 1876 angestellten. Der grosse Bedarf an Samen auf der Insel selbst hat einen Export liberischen Kaffees bisher nicht erlaubt. Vgl. auch oben S. 328, Ref. 165.

297. **José dos Santos Vaquinhus. Timor.** (Bol. de la Soc. de geogr. de Lisboa Ser. II, 1881, p. 733—741.)

Enthält Mittheilungen über die beständig zunehmende Kaffeekultur und über einige andere Pflanzenculturen (z. B. Zuckerrohr, *Cinchona*) auf Timor. Jedoch kann Ref. hierüber wegen Unbekanntschaft mit der portugiesischen Sprache nichts Genaueres berichten.

298. **Schweigger-Lerchenfeld. Die Kaffeebezirke Jemens.** (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient VII, 1881, p. 24—29.)

Interessante Mittheilungen über die Gebiete in Jemen, in welchen Kaffee producirt wird, und über die Geschichte der Kaffeecultur in Arabien und des Kaffeegenusses im Orient.

299. **The Cultivation of Coffee in Queensland.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 823.)

Das von einem Deutschen in Queensland mit gutem Erfolg gegebene Beispiel der Kaffeeanpflanzung wird jetzt von zahlreichen Farmern nachgeahmt. — (Ueber Kaffee auf Trinidad vgl. S. 330, Ref. 176, in Costarica: Aussereurop. Floren Ref. 8.)

300. **D. Morris. Note on Liberian Coffee.** Jamaica 1881, 14 p. fol.

Nicht gesehen. (Vgl. auch S. 324, Ref. 155.)

301. **H. A. A. Nicholls. On the Cultivation of Liberian Coffee in the West Indies.** London 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

302. **Paillieux. L'emploi de la graine de l'Astragalus baeticus en place de café.** (Journ. de la soc. nat. et centr. d'hortic. de France sér. III, t. III, 1881, p. 364-365.)

Die Pflanze wird für Italien und Südfrankreich zur Anpflanzung empfohlen.

303. **Bentley. The Tea Plant.** (Quarterly Record of the R. Bot. Soc. London 1881, p. 3.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

304. **Morney. The Cultivation and Manufacture of Tea.** 3. edit. London 1881. 8⁰. 192 p.

Nicht gesehen.

305. **Osvaldo Roero. La cultura del Thè in Italia.** (Bull. R. Soc. Tosc. di ortic. VI, 1881, p. 121—122.)

Verf. ist der festen Ueberzeugung, dass man den Theestrauch in vielen Theilen Italiens mit grossem Vortheil würde anbauen können.

306. **J. Alexander. Colonial Notes. Tea Cultivation in Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 467—468.)

M. Worms führte 1841 zuerst die Theepflanze in Ceylon ein, aber erst seit 1865 griff eine wirkliche commercielle Verwerthung von Theepflanzungen auf dieser Insel Platz. Besonders gut gedeiht der Assam-Thee, dessen Anbau seitdem immer mehr an Ausdehnung (7000 Acker) gewonnen hat und von der Nähe der Küste bis zu 7000 F. ü. M. möglich ist. Am günstigsten für den Theebau dürfte der Westabhang der Adamspik-Kette sein. Vgl. auch oben S. 328, Ref. 165 u. S. 324, Ref. 155 (Thee in Indien), sowie S. 329, Ref. 168 (Theepflanze auf den Philippinen wild).

307. **Tea Cultivation in America.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 342.)

In Georgien werden ernstliche und bis jetzt erfolgreiche Versuche gemacht, den Theestrauch zu cultiviren.

308. **G. Delchevalerie. Ure plante antipestilentielle.** (l'Illustration horticole XXVIII, 1881, p. 54.)

Der Câth, *Celastrus edulis* Forsk. wird in der Arabia Felix sorgsam und in grossem Maasstabe cultivirt, um (in reinen Blättern) hauptsächlich als eine Art Thee oder Kaffeesurrogat verwendet zu werden. Die Blätter gelten auch als Präservativ gegen die Pest. Bové hat die Pflanze 1830 in die Gärten von Kairo eingeführt.

309. **J. Alexander. Colonial Notes. The Introduction and Cultivation of Cocoa in Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, N. Ser., vol. XV, p. 12.)

Ein Herr Tytler pflanzte einige Cacao-Bäume vor etwa 15 Jahren im Dembura-Thale unweit Kandy 1500 F. ü. M. an. Das gute Gedeihen derselben veranlasste ihn, seit etwa 4 Jahren die Pflanze behufs Cacao-Gewinnung in grösserem Maassstabe anzubauen. Der grosse Erfolg dieses Versuches verschaffte ihm zahlreiche Nachfolger. Des Schattens bedarf der Baum nicht, aber des Schutzes gegen Wind.

310. **E. Seytter. Die Coca, Erythroxylon Coca.** (Das Ausland, 54. Jahrg., 1881, S. 644—647.)

Eine Geschichte der Coca-Cultur von den ältesten Zeiten her. Die Ureinwohner Perus besassen schon Coca-Pflanzungen noch bevor die Incas einwanderten. Ueber die Verbreitung der wildwachsenden Pflanze besitzt man keine Nachrichten, sondern nur über die der cultivirten, welche man in den unteren Regionen der östlichen Abhänge der Anden vom 17. resp. 18. Grade s. Br. bis zum 11. Grad n. Br. antrifft. Verf. behandelt übrigens die botanische Seite seines Themas mit sehr geringer Sachkenntniss.

311. **C. Crüger. Die Cocacultur in Peru.** (Mitth. der Geogr. Gesellschaft in Hamburg 1880—81, S. 72—75, Hamburg 1881.)

War dem Ref. zur Zeit nicht zugänglich. — (Ueber Cocacultnr in Australien und Westindien vgl. S. 324 Ref. 155, über Coca-Cultur in Westindien ebendaselbst.)

g. Zucker. Oel. (Ref. 312—320.)

Vgl. Aussereurop. Floren Ref. 84 (Zuckerrohr in Japan), Ref. 8 (dto. auf Trinidad), ferner S. 331 Ref. 178 (dto. in Venezuela), S. 328 Ref. 166 (Zucker von Borassus).

312. **Hogan. Sugar Culture in Louisiana.** (Internat. Review 1881, Dec.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

313. **H. Märcker. Zur Frage des Werthes verschiedener Rübenvarietäten.** (Neue Zeitschr. für Rübenzuckerindustrie, VI. Band, 1881, S. 57 und 92. Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie etc., 10. Jahrg. 1881, S. 773.)

Ein Bericht über bereits ausgeführte vergleichende Untersuchungen nebst Vorschlägen zur Fortsetzung solcher in grösserem Massstabe nach einheitlichem Programm.

K. Wilhelm.

314. **P. Richard. Rübencultur im Département Vaucluse.** (Journal de l'agriculture 1881, No. 629.)

Nicht gesehen.

315. **Curl. On the Growth of Sugar Beet in New Zealand.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Instit. 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 142—148.)

Weitere Ausführung und Begründung der bereits im B. J. VIII, 2, S. 385 Ref. No. 329 mitgetheilten Behauptung des Verf.'s. — (Ueber das Wärmebedürfniss der Zuckerrübe vgl. S. 388 Ref. 12 u. 13.)

316. **J. Macagno. Coltivazione sperimentale di sorgo zuccherino, Holcus saccharatus.** (Giorn. ed Atti Soc. di acclimat. e di agricolt. in Sicilia XXII, 1881, p. 272.)

Nicht gesehen.

317. **Meunier. Etudes sur le sorgho.** (Annal. agronom. VII, 1881, p. 73—95.)

Nach den vom Verf. angestellten Versuchen ist die Cultur des *Sorghum* behufs Zuckergewinnung in Europa ziemlich aussichtslos, während man in Amerika (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 384 Ref. No. 325, 328) zu günstigen Ergebnissen gelangt ist.

318. **W. Ingram. Sorghum: a Report of an Experiment in its Cultivation at Belovia.** London 1881, 12⁰, 10 p.

Nicht gesehen.

319. **H. Gourrier. Traité de la culture de l'Olivier et de la fabrication de l'huile d'olive.** Toulon 1881. 12⁰.

Nicht gesehen. — (Ueber Olivencultur im Peloponnes vgl. S. 346 Ref. 263, d. Oelpalme auf Trinidad S. 330 Ref. 177, Cocospalmencultur in Ostindien S. 328 Ref. 166, dto. auf den Fidschi-, Tonga- u. Samoa-Inseln S. 331 Ref. 180 u. 181, dto. in Venezuela S. 331 Ref. 178).

320. **E. Maillot. Étude comparée du Pignon et du Ricin de l'Inde.** (Bulletin de la Soc. des sciences de Nancy. 1880.)

Nicht gesehen. — (Ueber Oelsaaten in Japan vgl. oben S. 328 Ref. 162.)

h. Tabak. (Ref. 321—327.)

Vgl. S. 331, Ref. 180 und 181 (Tabak auf den Fidschi-, Samoa- und Tonga-Inseln), und Ref. 178 (dto. in Venezuela.)

321. **L. Becker. Wie raucht die Menschheit, und seit wann?** (Die Natur, Bd. XXX, N. F. Bd. VII, 1881, S. 459—461, 469—471).

Verf. plaidirt auch hier (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 385 Ref. No. 333) für die Annahme, dass das Rauchen bereits vor 1492 in der alten Welt bekannt gewesen sei. Es gebe hier sechs verschiedene Rauchweisen, von denen drei in Amerika nie bekannt gewesen seien. Diese Rauchweisen werden näher auseinandergesetzt und besprochen. Der „Jain", durch welchen sich Noah (mittelst Verschlingen des Rauches) berauschte, war „unbestreitbar

nicht der Wein, sondern der Tabak". Unter den Gründen, welche hierfür sprechen, wird u. a. erwähnt, dass der Ober-Mundschenk des Pharao in den mosaischen Büchern auf hebräisch „Sars hat Tabachim" genannt wird, dass das Gefäss, worin dem Pharao der Jain credenzt wurde, „Cos" hiess, wie noch heute der allgemeine Name für eine Art Wasserpfeife in Aegypten „Gose" ist. Das Wort „Jain" stammt aus China, wo „Rauch" sowohl wie „Tabak" Jaen oder Jain heisst, und wo auch die Pfeife „kuhn" genannt wird, welches Wort mit dem hebräischen „kn", d. h. Rohr, dem lateinischen Canna, dem englischen can, dem deutschen Kanne gemeinsame Wurzel hat.

Ferner wird hervorgehoben, dass die Sitte des Rauchverschlingens gerade bei den Völkern herrschte, bei denen die Einführung des Rauchens sich durchaus nicht nachweisen lasse, und die keinen oder nur geringen Verkehr mit Europäern unterhielten. So war z. B. den Amerikanern die europäische Rauchweise unbekannt; das Verschlingen des Rauches findet seit lange durch ganz Nordasien statt, sowie in Afrika, und zwar immer nur bei Völkern, die durch das alte Heidenthum von den gebildeteren Nationen geschieden sind.

Am ägyptischen Hofe sei schon zur Zeit Josephs „Tambako" durch Wasser geraucht worden, und im Gebiete des ehemaligen alexandrinischen Reiches heisse noch heute der Wassertabak, und nur er, Tambaku, während der Schibuktabak ganz andere Namen trägt, da doch, wären die Europäer die Lehrer im Rauchen gewesen, gerade der Schibuktabak den Namen Tambaku führen würde. Die Wasserpfeife ist der Symposie-Hydraulos, der Canopus der Alten. Die heut gebräuchliche Reise-Kalian ist bereits auf den Ruinen Nakschi Rustan deutlich abgebildet. In Deutschland, England wurde bis vor 200 Jahren statt rauchen allgemein „trinken" gesagt, ursprünglich von derjenigen Rauchweise her, die von dem Verschlingen des Rauchs aus dem Schibuk herrührt und die in Europa in älterer Zeit üblich war. — (Vgl. auch Aussereurop. Floren Ref. 8 [Heimath des Tabaks in Asien] und Ref. 73 [Tabak als chinesische Culturpflanze erwähnt].)

322. **A. Albertin. Du tabac. Origine historique, introduction en Europe, monopole des tabacs, variétés, fabrication, vente, description de la culture etc.** Grenoble 1881, 8°, 24 pag.

Nicht gesehen.

323. **Th. Cikalek. Der Tabak, dessen Anbau, Verarbeitung und Verbrauch, sowie seine Bedeutung für den Welthandel und die Staatsfinanzen.** (Separatabdr. aus d. Jahresber. d. Wiener Handelsakademie pro 1880. Wien 1880, 76 S., 8°.)

Eine sehr übersichtliche und angenehm lesbare Darstellung des Hauptsächlichsten das gestellte Thema betreffenden, ohne dass jedoch bei der speciellen Hervorkehrung der Handelsinteressen für den Pflanzengeographen wesentlich Neues und Interessantes mitgetheilt würde. Während die aussereuropäischen Tabak, erzeugenden Länder eingehender besprochen werden, findet Europa nur eine tabellarische Behandlung.

324. **Tabakbau und Tabakernte im Jahre 1880—81.** (Monatsh. z. Statist. d. Deutsch. Reichs, 1881, Sept.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

325. **O. Comes. Considerazione sulla produzione del tabacco in Italia, e sulla convenienza etc. Cont. e fine.** (Vgl. 1880.) (L'Agricolt. merid. IV, 1881, p. 37—39.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

326. **Tobacco Culture in India.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 403.)

Von allen englischen Colonien scheint Indien berufen zu sein, den besten Tabak zu erzeugen.

327. **Francisco da Silva Magalhães. Instrucções para a cultura do tobaco em Timor.** Macau 1881.

Nicht gesehen.

i. Arzneistoffe. Gewürze. Parfüms. (Ref. 328-337.)

Vgl. S. 331, Ref. 180 (Gewürzpflanzen auf den Fidschi-, Tonga- und Samoa-Inseln), S. 329 Ref. 168 (Parfümpflanzen der Philippinen).

328. **E. M. Holmes. The Cultivation of Medicinal Plants in Lincolnshire.** (The Pharm. Journ. and Transact. XII, 1881, p. 237—240.)

In grossem Massstabe werden zu Market Deeping, einem kleinen Dorfe in Lincolnshire, Pfefferminzkraut, Bilsenkraut, Belladonna, Dill, Kümmel, Spritzgurken und *Lactuca virosa* nebst einigen anderen in geringeren Quantitäten gelegentlich gezogenen Species angebaut.

329. **The Cultivation of Liquorice.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 823.)

Die Cultur von *Glycyrrhiza glabra* findet in folgenden, nach der Güte des Products geordneten Ländern statt: Italien, Spanien, Sicilien, Griechenland, asiatische Türkei, Nordamerika. Neuerdings hat man auch um Auckland auf Neu-Seeland Versuche damit angestellt.

330. **Cl. R. Markham. Peruvian Bark: a Popular Account of the Introduction of Chinchona Cultivation into British India.** London.

Nicht gesehen. Nach einem Referat von A. W. Bennett (in „The Academy" 1881, vol. XIX, p. 156—157) enthält das Buch, ohne gerade Neues beizubringen, eine lesenswerthe Geschichte der Einführung der *Cinchona*-Cultur in Indien, welche, nach dem Vorgange der Holländer und den seit 1852 unternommenen, schliesslich durch Hasskarl erfolgreich durchgeführten Versuchen, die *Cinchona* auf Java einzuführen, seit 1859 durch Markham angestrebt wurde. Letzterer giebt einen detaillirten Bericht über seine erst 1878 von Erfolg gekrönten Einführungsversuche. Derselbe war es auch, der durch Reisen in Indien die für die *Cinchona* geeigneten Oertlichkeiten in den Nilgherries, in Sikkim und auf Ceylon ausfindig machte. Bennett tadelt, dass M. stets die Schreibweise *Chinchona* anwendet. — (Vgl. auch S. 324, Ref. 155.)

331. **C. Crüger. Die Einführung der Chinacultur in Britisch-Indien und deren Ergebnisse.** (Mitth. d. Geogr. Ges. in Hamburg 1880—81, S. 44—71. Hamburg, 1881.)

War dem Ref. zur Zeit nicht zugänglich.

332. **H. J. E. A Trip to Sikkim.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 461—462, 497—498.)

Der Aufsatz enthält Vegetationsschilderungen, welche besonders die Waldstrecken zwischen Darjeeling und dem 16 engl. Meilen davon entfernten Mongpoo betreffen. Die *Cinchona*-Pflanzungen bei letzterem Ort werden ausführlich beschrieben; die jetzt hauptsächlich in Sikkim gebauten Arten sind *C. Calisaya* und *C. Ledgeriana.*

333. **Cinchona Cultivation in Ceylon.** (The Pharmac. Journ. and Transact. XII, July 1881, p. 52; Apr. 1882, p. 801; Juni 1882, p. 1017.)

Nach Trimen's Bericht wird *Cinchona*, besonders *C. succirubra* und *officinalis* jetzt auf Ceylon in allen überhaupt dazu geeigneten Lagen überall cultivirt. *C. Ledgeriana* ist noch wenig verbreitet und lässt sich viel besser und leichter durch Pfropfen auf *succirubra* als durch Stecklinge vermehren. — (Vgl. auch oben S. 328, Ref. 165.)

334. **H. Trimen. Cinchona Ledgeriana a distinct Species.** (Journ. of Botany XIX, new ser. X, 1881, p. 321—325. Plates 222 and 223.)

Alle Exemplare in Asien stammen von Samen, welche von etwa 50 Bäumen auf fast unzugänglichen Bänken des Rio Mamore in Bolivia 1865 durch Manuel Incra Mamani, Diener von C. Ledger, gesammelt wurden. Zuerst wurde die Pflanze auf Java, erst später in den Nilgherries, zuletzt bei Darjeeling cultivirt. Ihre erste Beschreibung unter dem Namen *C. Calisaya* var. *Ledgeriana* Howard datirt von 1876. Verf. zeigt aber, dass sie eine eigene Art, *C. Ledgeriana* Moens ms. darstellt. — (Vgl. auch S. 324, Ref. 155.)

335. **Cinchona Cultivation in Africa.** (The Pharm. Journ. an Transact. Vol. XI, p. 1062, June 1881.)

Die Livingstone Inland Mission macht Versuche, verschiedene *Cinchona*-Arten in Gebirgsthälern am Congo zu cultiviren.

336. **Cinchona Cultivation.** (Gard. Chron. 1881, N. Ser. Vol. XV, p. 140, 173—174, 235—236.)

Anleitung zur Cinchonen-Cultur zunächst für Jamaica.

337. **Tartoux. Die Ginsengcultur in Japan.** New Remedies, Aug. 1880.

Nicht gesehen.

k. Wald-, Allee- und Ziergehölze. (Ref. 338–411.)

Vgl. S. 320, Ref. 128a., b. (Schwinden des Waldes auf der jütischen Halbinsel), S. 324, Ref. 155 (Cultur von Lysiloma in Westindien.)

338. **E. A. Rossmässler. Der Wald.** 3. Aufl., herausgegeben von M. Willkomm, 10.—12. Lief. 8⁰, Leipzig, Winter, 1881.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

339. **H. Jäger. Deutsche Bäume und Wälder.** 2. wohlf. Ausg. Leipzig 1881, 8⁰, mit 7 Kupferstichen.

War dem Ref. nicht zugänglich. — (Siehe auch S. 307, Ref. 56 [Deutschlands Laubhölzer im Winter], S. 309 ff., Ref. 74, 77—98, 101–103, 107 [Holzgewächse in strengen Wintern].)

340. **Landolt, E. Der Wald und die Alpen.** Zürich, Fr. Schulthess, 1881, 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

341. **D. Dietrich. Forstflora oder Abbildung und Beschreibung der für den Forstmann wichtigsten wildwachsenden Bäume und Sträucher sowie der nützlichen und schädlichen Kräuter.** Mit 300 color. Kupfertafeln, 5. verm. u. verb. Auflage. Dresden 1880.

Es genüge, auf das Erscheinen der neuen Auflage dieses Werkes hiermit hingewiesen zu haben.

342. **Döbner. Botanik für Forstmänner. 4. Aufl., neu bearbeitet von F. Nobbe.** Berlin 1881, gr. 8⁰, mit 430 Abbild.

Nicht gesehen.

343. **J. Grigor. Arboriculture. Pract. Treatise on Raising and Managing Forest Trees, and on the profitable Extension of the Woods and Forests of Great Britain.** 2. edit. Edinburgh 1881, 16⁰.

Nicht gesehen.

344. **E. Plá y Rave. Manual d. cultivo de Arboles Forestales.** Madrid 1880, 240 p., 8⁰.

Nicht gesehen.

345. **A. v. Seckendorff. Das forstliche Versuchswesen, insbesondere dessen Zwecke und wirthschaftliche Bedeutung.** Wien 1881.

Nicht gesehen.

346. **Lodovico March. Trotti. Relazione sull' imboscamento con piante resinose di una tratta de terreni eseguito nella regione alta dei monte di Bellaggio.** Milano 1881. 4⁰, 26 p. con tav.

Dem Ref. nicht zugänglich.

347. **P. Demontzey. Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes.** 2. édit. revue et augm. Paris 1881. 8⁰, XXXII et 528 p. avec 195 fig.

Nicht gesehen.

348. **F. v. Badungen. Die Aufforstung der öden Ebenen und Berge Deutschlands.** Strassburg 1881, 146 S. 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich. — (Vgl. über dasselbe Thema oben S. 328, Ref. 161.) K. Wilhelm.

349. **K. Brünings. Der forstliche und der landwirthschaftliche Anbau der Hochmoore mittelst Brandfruchtbaues.** Berlin 1881, 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich.

350. **Vince Borbás. A homok befásitásahoz. (Zur Beholzung des Sandes.)** (Földmiv. Érdek. 1881, p. 166—167.)

Dem Ref. nicht zugänglich. — Ein Referat befindet sich im Botanischen Centralblatt VII, S. 51.

351. **Jno. A. Warder. An Essay on Timber Planting in Ohio.**

Citat nach Botanical Gazette VI, 1881, p. 191.

352. **L. Heiss. Die Umwandlung von reinen Buchenbeständen in gemischte Bestandformen.** (Forstwiss. Centralbl. XXV, n. F. III, 1881, p. 313—333.)

Hieraus ist Folgendes hervorzuheben: Die Eiche wird von der Buche überwachsen

insbesondere auf den weitverbreiteten Böden des Buntsandsteins (Pfälzerwald, Spessart, Bergstrasse), überhaupt auf Boden, wo der Sand vorherrscht und der Thon zurücktritt, sodann mehr auf der kalten Nord-, als den warmen Ost- und Südseiten. Dass die Buche von der Eiche überwachsen wird, ist eine seltene Erscheinung, welche namentlich auf schweren Thonböden (Urgebirge, Basalt) vorkommt. Der sonstige Inhalt des Aufsatzes ist von vorwiegend forstlichem Interesse.

353. **L. Beissner. Verzeichniss derjenigen Holzgewächse nach Dr. C. Koch geordnet, welche in den Gärten am Starnberger See cultivirt werden und ohne Schutz noch kräftig gedeihen.** (Gartenflora 1881, S. 392—409.)

Das Verzeichniss umfasst etwa 200—250 Nummern. Der Starnberger See, ca. 1800′ ü. M. gelegen, hat ein rauhes Klima mit eisigen Winden und mit steten Spätfrösten bis in den Mai, ist aber durch die Feuchtigkeit des Klimas für die Cultur von Holzgewächsen sehr geeignet.

354. **H. R. Goeppert. Ueber Einführung nordamerikanischer Holzgewächse in Deutschland.** (Jahrb. d. Schles. Forstvereins 1881. Separatabdruck von 3 Seiten.)

Die frühesten Einführungen nordamerikanischer Bäume nach Europa fanden wohl in Frankreich statt (*Robinia Pseudacacia* durch den Gärtner Robin in Paris). Viel später erst, gegen Ende des 17. Jahrhunderts, folgte England. In Deutschland wurden in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ganze Waldungen nordamerikanischer Bäume angelegt, z. B. eine Anpflanzung von 20 000 Weymouthskiefern bei Cassel. Man cultivirte *Acer striatum, A. saccharinum, A. dasycarpum, A. rubrum, Betula excelsa, B. lenta, B. papyrifera, Fraxinus americana, Juglans alba, nigra, cinerea, glabra, Liriodendron tulipifera, Juniperus virginiana, Thuja occidentalis, Pinus nigra, alba, echinata, canadensis, Strobus, Prunus virginiana, Quercus Prinos, rubra, coccinea, Phellos, nigra, stellata, Robinia Pseudacacia* u. s. w., also fast sämmtliche Arten, die gegenwärtig wieder zur Acclimatisation vorgeschlagen werden. Burgsdorf erwähnt 1787 bereits 544 exotische, in Deutschland cultivirte Holzgewächse, deren Zahl bei Willdenow 1811 auf 770, bei Hayne 1822 auf 892 steigt. Verf. erwähnt eine ganze Anzahl der zahlreichen Parks, die schon Ende des vorigen Jahrhunderts in Deutschland mit nordamerikanischen Bäumen und Sträuchern erfüllt waren. Diese Anpflanzungen würden vielleicht bei genauerem Studium schon viele von den Ergebnissen liefern, die man durch die neuesten Versuche erst erzielen will.

355. **Anbauversuche mit ausländischen Holzarten.** (Baur, Forstwissenschaftliches Centralbl. Band 25, Neue Folge, III. Jahrg., S. 189.)

Auf Anregung der preussischen Regierung beschloss der Verein deutscher forstlicher Versuchsanstalten (am. 7. September 1880 in Baden-Baden), die Forschungen zunächst auf folgende Punkte zu richten: 1. Welche ausländischen Bäume sind bereits in Deutschland eingeführt? — 2. Wie ist ihr waldbauliches Verhalten? — 3. Wie ist ihr Gebrauchswerth?

Ausgedehnte Anbauversuche sollen gemacht werden mit: *Abies Douglasii, A. Nordmanniana, Thuja gigantea, Carya alba, Juglans nigra.* In kleinerem Umfang sind Versuche auszuführen mit: *Pinus ponderosa, P. Jeffreyi, P. Laricio*[1]), *P. austriaca*[2]), *P. sitchensis, Cupressus Lawsoniana, Acer Negundo californicum, A. saccharinum, Betula lenta, Juniperus virginiana, Acer dasycarpum, Quercus rubra, Populus monilifera* (gemeine canadische Pappel), *Carya porcina, C. amara, C. tomentosa, C. aquatica.*

Statistische Erhebungen sind zu veranlassen über: *Pinus Strobus, Fraxinus americana, Ulmus americana, Quercus alba.* K. Wilhelm.

356. **Saint-Paul. Vergleichung der Temperaturverhältnisse von Europa und Nordamerika, mit Bezug auf den forstmässigen Anbau der Douglas-Fichte und der Catalpa speciosa (Warder).** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 340.)

Nach dem Verf. dürfte *Abies Douglasii* Lindl. in ganz Deutschland, dem südlichen Schweden, Dänemark, den russischen Ostseeprovinzen (Riga), in Littauen, Polen und ganz Oesterreich-Ungarn ihr zusagende Temperaturverhältnisse antreffen. Den versuchsweisen Anbau der *Catalpa speciosa* Warder (deren Holz für Eisenbahnschwellen ausserordentlich

---

[1]) Eine sorgfältigere botanische Redaction wäre derartigen Verzeichnissen dringend zu wünschen. Ref.

geeignet sein soll) empfiehlt Verf. in den fruchtbaren Lagen der Elbe-, Oder-, Weichsel-, Donau- und Rheingebiete, in Ostfriesland, Holland, Belgien, in Böhmen, Oesterreich, Ungarn, in Polen, Südrussland, Oberitalien und Frankreich. K. Wilhelm.

357. **v. Bernuth. Ueber ausländische Holzgewächse.** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Jahrg. 13, 1881, S. 473.)

Verf. schildert zunächst einen von ihm angelegten Forstgarten, nennt die darin erzogenen ausländischen Nadel- und Laubhölzer, giebt an, wie sich diese hier entwickeln, und macht endlich auf einige von ihm nicht cultivirte fremdländische Bäume aufmerksam. Ein im Forstgarten stehendes Exemplar von *Abies Douglasii* Lindl. ist bei einem Alter von 45 Jahren 22.5 m hoch und 1 m über dem Boden 43 cm dick, trägt auch bereits keimfähige Samen. K. Wilhelm.

358. **Veitch and Sons. A. Manual of the Coniferae, containing a general Review of the Order, a Synopsis of the hardy Kinds cultivated in Great Britain, their Place and Use in Horticulture etc.** Chelsea 1881, 8⁰, 343 p.

War dem Ref. nicht zugänglich.

359. **A. Dupuis. Conifères de pleine terre,** 2. éd. Mesnil (Eure) 1881. 196 p. 12⁰ avec 47 fig.

Nicht gesehen.

360. **W. Hochstetter. Die Coniferen oder Nadelhölzer, welche in Mitteleuropa winterhart sind.** Stuttgart 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

361. **v. Vultejus. Erziehungsresultate ausländischer Nadelhölzer in den Forstkämpen der Oberförsterei Walkenried.** (Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg., 1881, Januar-Heft, S. 21—22.)

Pinus Pinea, *Pinaster*, *Cembra*, *maritima*, *Strobus* und einige *Araucaria*-Arten gingen sämmtlich bald zu Grunde. *Abies Nordmanniana* gedieh nicht besonders und scheint sich zum Anbau in Beständen für das Klima des Versuchsortes nicht zu eignen. Die Versuche mit *Abies Douglasii* ergaben sehr günstige Resultate und lassen auf Acclimatisation dieser schönen Species hoffen.

Einige zur Zeit noch lebendige Stämmchen von *Pinus Lambertiana* dürften weiterhin kaum fortkommen. Dagegen zeigen aus Samen erzogene jetzt dreijährige Pflänzchen von *Wellingtonia gigantea* und *Pinus Laricio* bis jetzt das beste Gedeihen, indem sie selbst den Winter 1879—80 ohne jede Bedeckung aushielten. K. Wilhelm.

362. **B. Weber. Vergleichende Untersuchungen über die Ansprüche der Weisstanne und Fichte an die mineralischen Nährstoffe des Bodens.** (Allg. Forst- und Jagdzeitung von Lorey und Lehr, 1881, Jan.)

Nicht gesehen.

363. **Die Fichte als Nutzholzbaum im Gebüsch, besonders im Buchenwalde.** (Aus dem Walde 1881, Heft 10.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

363b. **J. Hamm. Die Fichte als Bodenschutzholz.** (Allg. Forst- und Jagdzeitung LVII, 1881, S. 46—48.)

364. **Borggreve. In Sachen der Douglastanne.** (Grunert und Borggreve, Forstl. Blätter, 18. Jahrg., Aprilheft, S. 129.)

Bemerkungen zu einem beigedruckten Brief über das Verhalten der in einer Gegend des Riesengebirges (Fischbach) angepflanzten Douglastannen während des strengen Winters 1879/80. — (Vgl. auch S. 356, Ref. 355—357.) K. Wilhelm.

365. **G. W. Ohrt. Eine 60 Fuss hohe Douglasfichte in Norddeutschland.** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 63.)

Einige Angaben über ein im Barneführerholz, Revier Streek, Forstdistrikt Oldenburg, auf tiefgründigem, reinem Sandboden schön erwachsenes, in Brusthöhe 60 cm Durchmesser besitzendes, 37jähriges Exemplar von *Abies Douglasii.* — (Vgl oben Ref. 361.)
K. Wilhelm.

366. **Zu dem Verhalten der Douglasfichte im Winter 1879/80.** (Baur, Forstwissenschaftl. Centralblatt, Bd. 25 [Neue Folge, III. Jahrg.], 1881, S. 133.)

Ein Bericht über das gute Gedeihen eines im Winter 1879/80 vollkommen gesund gebliebenen Douglastannen-Horstes in einem lückigen Buchenbestand in der Nähe Stuttgarts auf Kieselsandsteinboden, 420 m über dem Meere in sanft gegen Nordost geneigter Lage.

K. Wilhelm.

367. **W. Vonhausen. Anzucht der Douglasfichte.** (Allgem. Forst- u. Jagdzeitg., 57. Jahrg., 1881, S. 431.)

Dieselbe will im Forstgarten des Karlsruher Polytechnikums nicht gelingen, trotz guten Saatmateriales und grösster Sorgfalt. Der Verf. kann daher die Douglasfichte nicht zur Einbürgerung in die deutschen Wälder empfehlen. K. Wilhelm.

368. **Jäger. Erfahrungen über das Gedeihen der Douglastanne in Deutschland.** (Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg. 1881, Januarheft, S. 32. Nach Gartenflora 1880, Aug.—Sept., S. 241.)

Die Erfahrungen des Verf. sprechen nicht zu Gunsten einer Einbürgerung der Douglastanne in Deutschland. K. Wilhelm.

369. **Girard. Les Pineraies de la Sologne.** (Revue des eaux et forêts 1881, p. 385—392.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 330, Ref. No. 86, sowie oben S. 311, Ref. 85. *Pinus maritima* hat sich als ungeeignet zur Cultur in der Sologne erwiesen, wogegen *P. silvestris* allen Unbilden der Witterung widerstanden hat.

370. **F. Grundner. Ueber die Rentabilität von Kiefernaufforstungen auf Sandboden.** (Braunschw. Landw. Zeitung XLIX, 1881, S. 85.)

Nicht gesehen. — Vgl. über dasselbe Thema S. 328, Ref. 161.

371. **A. Dietz. A vörösvirágu erdei fenyö (Pinus silvestris var. rubra Borkh.)** (Erdészeti Lapok. XX. Jahrg. Budapest 1881. S. 349—352. [Ungarisch.])

Giebt die Beschreibung der im Titel benannten Pflanze und fordert zur genaueren Beobachtung derselben auf, da sie in volkswirthschaftlicher Hinsicht werthvoller sei als die gewöhnliche Kiefer und Lärche. Staub.

372. **J. Booth. Pinus silvestris von Riga.** (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von B. Danckelmann, XIII, 1881, S. 628—629.)

Nach bereits vor 50 Jahren eingeleiteten Versuchen von Vilmorin in Barres hat sich unter mehr als 30 Varietäten der *Pinus silvestris* als den übrigen überlegen die *P. s. rigensis*, unter den Formen von *P. Laricio* die *P. L. calabrica* als besonders ausgezeichnet erwiesen. Ueberhaupt werfen V.'s Versuche ein helles Licht auf die Bedeutung der Samenprovenienz.

373. **The Native Pine of Scotland.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 69—70.)

Es wird u. a. mitgetheilt, wie Kiefernwälder am Fusse eines Bergabhanges ganz allmählich durch Selbstaussaat sich aufwärts ausdehnen, indem der junge Nachwuchs am oberen Waldrande hinter den älteren Bäumen Schutz findet.

374. **Freiherr A. von Seckendorff. Beiträge zur Kenntniss der Schwarzföhre (Pinus austriaca Höss).** I. Theil. Mit XV Tafeln und 20 Abbildungen im Text. Wien 1881, Karl Gerold's Sohn.

Den werthvollsten Theil des Buches bildet das durch eine Karte ergänzte Capitel über die Verbreitung der Schwarzföhre in Oesterreich-Ungarn, zu welchen auch eine Reihe sehr gelungener bildlicher Darstellungen typischer Bestände und normal oder abnorm geformter einzelner Exemplare dieses Baumes gehören. Die „Botanische Beschreibung" der Schwarzföhre ist nebst den beigegebenen Holzschnitten vollkommen veraltet.

K. Wilhelm.

375. **De Kirwan. Des aptitudes spéciales végétatives du pin noir d'Autriche et des conifères forestières en général.** (Ann. soc. scientif. de Bruxelles V, 1880—1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

376. **A. B. Einiges über die Weymouthskiefer und ihre Anbauwürdigkeit.** (Hannov. Land- und Forstwirthschaftl. Zeitg. XXXIV, 1881, S. 166—168, 180—182.)

Verf. hebt hervor, dass die Weymouthskiefer als ein in gemischten Beständen, und zwar unter den verschiedensten Boden- und Standortsverhältnissen, forstlich zu cultivirender Baum noch viel zu wenig Beachtung finde. Er erträgt viel Schatten, wächst rasch und lässt sich leicht verpflanzen. — (Vgl. jedoch oben S. 358, Ref. 361.)

377. **J. Hamm. Die Lärche in der Bodenseegegend, verglichen mit der Fichte und Forle.** (Allgem. Forst- u. Jagdzeitg., LVII, 1881, S. 37—46 u. 73.)

Nicht gesehen.

378. **Ros de Olana. Ante el cedro deodara de la plaza de las Córtes.** (Revista de España 1881, No. 317.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

379. **G. A. Schulze. Welches ist der Zweck der Strassenbäume im Innern der Grossstadt und wie erfüllen sie denselben?** (Samml. gemeinnütz. Vortr. und Abhandl. auf dem Gebiete d. Gartenb. Ser. II. Heft 4. Berlin 1881. 8°.)

Nicht gesehen.

380. **L. Abel, F. Antoine, J. Boehm. Ergebniss der Expertise von 1880 über dis städtischen Baumpflanzungen in Wien.** Wien 1880.

Nicht gesehen.

381. **J. Böhm. Ueber die Ursache des Absterbens der Götterbäume und über die Methode der Neubepflanzung der Ringstrasse in Wien.** Wien 1881. 16 Seiten in 12°. (Aus d. Monatsbl. d. Wissenschaftl. Clubs in Wien, Jahrg. II, 1880—81.)

Das Absterben ist nicht Folge von Frost — nur die Wurzeln sind völlig abgestorben, Stamm und Zweige aber zunächst völlig gesund geblieben, — sondern von Sauerstoffmangel im Boden in Folge überreichen Gehalts desselben an stagnirendem Wasser. Auch lässt sich anatomisch nachweisen, dass das Absterben der Wurzeln nicht im Winter, sondern schon im Sommer 1879 stattgefunden hat.

382. **E. Boissier. Patrie du Syringa persica.** (Arch. sc. phys. et nat. Genève. Pér. 3, tome V, 1881, p. 400.)

Aitchison fand *Syringa persica* in Menge wild im Kuram-Thale in Afghanistan bis zu 7000′ ü. M. Dieser früher niemals wild gefundene Strauch wurde 1640 aus persischen Gärten nach Europa eingeführt.

383. **Neliubowitsch und E. Regel. Zur Verbreitung von Rhododendron ponticum.** (Gartenflora 1881, S. 231.)

N. theilt mit, dass genannte Pflanze im Gouv. Minsk bei mittlerer Wintertemperatur von — 4.25° C. im Freien aushalte. E. R. hat aber nach den ihm übersandten Exemplaren erkannt, dass es sich um *R. catawbiense* aus Nordamerika handelt, und er spricht die Vermuthung aus, dass Hoffmann's Angaben (vgl. oben S. 326, Ref. No. 156) sich z. Th. auf dieselbe Art oder auf Bastarde zwischen ihr und *R. ponticum* beziehen möchten. Letztere Species gehört zu den empfindlicheren Arten. Es wird ferner bemerkt, dass *Azalea pontica* noch in Warschau ganz hart ist und nur durch Besonnung im Frühjahr leicht leidet.

384. **Aug. van Geert. Iconographie des Azalées de l'Inde, recueil mensuel et illustré.**

Nach der Belgique horticole XXXI, 1881, p. 281 ist diese Publication ausschliesslich der Illustration bemerkenswerthesten Varietäten und Hybriden gewidmet, welche als „indische Azaleen" cultivirt werden.

385. **Balland. Sur le Phytolaque dioique.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. des sc. de Paris, XCII, 1881, p. 1429.)

Auf den öffentlichen Plätzen zu Oran, Cherchell, Ténez u. a. stehen 20—30jährige Exemplare der *Phytolacca dioica* von 7—8 m Höhe und 2—3 m Umfang. Sie heissen bei den französischen Einwohnern Bella-ombra. Verf. theilt die chemische Analyse der Früchte mit.

386. **A. Woeikoff. Bambusa metaké.** (Nature Vol. XXIII, 1881, p. 242—243.)

Verf. fand auf Nippon bei 39° 12′ n. Br. Bambus-Anpflanzungen in Gegenden, deren Winter kälter ist als derjenige Englands; der kälteste Monat dürfte an den Orten der Pflanzungen eine Durchschnittstemperatur von — 1.1° C. haben, während derselbe in den nicht gebirgigen Theilen Englands höchstens + 2.2° C. aufweist.

387. **J. Sadler. On the Flowering of Yucca gloriosa L., in the Royal Botanic Garden, Edinburgh.** (Read 13th Nov. 1880. — Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinb. Vol. XIV, Part I. Edinburgh 1881, p. 120—122, Plate II.)

Y. gloriosa überstand 1878—79 den Winter im Freien, obgleich sie oft von schweren

Schneelagen bedeckt war. Uebrigens erträgt sie auch Rauch und Staub vorzüglich und lässt sich desshalb in grossen Städten als Schmuckpflanze für öffentliche Anlagen gut verwenden.

388. **W. Vonhausen. Anzucht der italienischen Pappel aus Samen.** (Allgem. Forst- und Jagdztg. 1881, Sept.)

Nicht gesehen.

389. **K. Urich. Juglans regia unter Schirmbestand.** (Forstwiss. Centralbl. XXV, 1881, S. 636–637.)

In einer mit 48jährigen Akazien und Weymouthskiefern besetzten Mulde bei Büdingen, District Dohlberg, haben sich viele Exemplare von *Juglans regia*, durch Heher und Eichhörnchen verbreitet, angesiedelt, woraus Verf. den Schluss zieht, dass dieser werthvolle Baum unter Schirmbestand angezogen und demnächst forstmässig verwerthet werden könnte, und zwar würde die Anzucht um so leichter gelingen, da der Walnussbaum der Beschädigung durch Wild nicht ausgesetzt zu sein scheint. — (Siehe auch S. 326, Ref. 156 [Verbreitung der Walnuss] und Aussereuropäische Floren Ref. 63 [Juglans u. Platanus im Kaukasus nicht wild].)

390. **Lajos Fekete. Két új tölgyfajta. (Zwei neue Eichenvarietäten.)** (Erdész. Lapok. 1881, p. 346–349.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

391. **F. A rendkiviil korai termés egy példája. Ein Beispiel ausserordentlicher Frühreife.** (Erdészeti Lapok. XX. Jahrg. Budapest 1881, S. 158 [Ungarisch].)

Im forstbotanischen Garten zu Selmeczbánya steht eine 120 cm hohe und am Grunde $1^1/_2$ cm dicke *Quercus pedunculata* var. *pectinosa*, die im Jahre 1877 als zweijähriger Schössling aus dem forstbotanischen Garten zu Münden hierher versetzt wurde. Dieser Baum trug schon im Herbste 23 reif Eicheln, von denen die Mehrzahl in Folge der feuchten Witterung schon am Baume zu keimen anfing. Staub.

392. **A. B. Die gemeine Rotheiche, Quercus rubra.** (Hann. Landw. Zeitg. XXXIV, 1881, S. 155—156.)

Quercus rubra darf als genügend erprobt angesehen werden, um für die Forstcultur im Grossen in Deutschland Eingang zu finden. Sie gedeiht am besten in etwas lehmigem, frischem, tiefgründigem Sande und scheint in Deutschland weniger poröses Holz zu bilden als in Nordamerika, da dasselbe dem unserer einheimischen Eichen gleichwerthig wird.

393. **Bando. Der japanische Lackbaum, Rhus vernicifera DC., japanisch Uruschi-no-ki.** (Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1880, S. 156.)

Kurze Beschreibung des Baumes und der mit diesem vom Verf. ausgeführten Anbauversuche im Choriner Forstgarten. Die hier erzogenen Pflanzen wurden an verschiedene botanische Gärten zur weiteren Cultivirung versendet. In Frankfurt a. M. (vgl. das folg. Referat) gelang diese bis jetzt vollkommen. Es lässt sich also hoffen, „diese für die Industrie voraussichtlich sehr wichtige Holzart in den wärmeren Theilen unseres Vaterlandes anzusiedeln“. K. Wilhelm.

394. **H. Th. Geyler. Ueber Culturversuche mit dem japanischen Lackbaum (Rhus vernicifera DC.) im botanischen Garten zu Franfurt a. M.** Frankfurt a. M. 1881, 10 Seiten in 4°. (Aus Abhandl. der Senckenberg. Naturf. Ges. XII, 1880.)

Rhus succedanea L., zur Lack- und Wachsgewinnung in Japan cultivirt, gedeiht nur in den wärmeren Theilen von Nippon und stammt wahrscheinlich von den Lu-tschu-Inseln. *R. vernicifera* DC. dagegen, zu denselben Zwecken angebaut, stammt aus China und gedeiht auch in den kälteren Gegenden Nippons, hauptsächlich zwischen 37 und 39° n. B. im Thale des Tadamigawa des westlichen Aidzu, um Yonegawa und Mogami in der Provinz Uzen und im nördlichen Echigo. Die letztere Art wird 8—10 m hoch, erreicht in 40 Jahren etwas über 1 m Stammumfang und liefert den meisten Lack in der Zeit vom 18. bis zum 20. Jahre.

Aus Samen, die Rein dem botanischen Garten zu Frankfurt a. M. schenkte, wurden 1876 junge Pflänzchen erzielt, während weitere Exemplare 1877 aus Chorin vom Forstmeister Bando (vgl. d. vorhergehende Ref.) bezogen wurden, so dass 1877 100 Exemplare zu Frankfurt in Cultur waren. Die Pflanzen ertrugen die kalten Winter 1876–77 und

1877—78 ohne jede Bedeckung, obgleich Minimaltemperaturen von — 10.4° C. vorkamen. Sie wurden in zwei Jahren 50—60 cm, in drei Jahren 70—90 cm hoch. Im Winter 1879—80 erreichte die lang andauernde Kälte mehr als — 19° C.; dennoch überdauerten sämmtliche Versuchspflanzen denselben in vollkommen günstigem Zustande, und die beiden grössten Exemplare wurden im folgenden Sommer 142 resp. 167 cm hoch.

R. silvestris Sieb. et Zucc. und *R. succedanea* L. ertrugen den Winter 1876—77 im Freien nicht; *R. semialata* aber gedieh vollständig gut im freien Lande, wuchs sogar noch rascher als *R. vernicifera*.

Verf. schliesst, dass der Lackbaum in den wärmeren Theilen Deutschlands, z. B. im Rhein- und Mainthale mit vollkommenem Erfolg cultivirt werden könnte.

395. **W. Vonhausen. Einbürgerung fremder Holzarten in die deutschen Wälder.** (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 57. Jahrg., 1881, S. 297.)

Der Verf. entwickelt seine Ansicht über die Versuche zur Einbürgerung fremder Holzarten in die deutschen Wälder und empfiehlt schliesslich den Anbau des Tulpenbaums *(Liriodendron tulipifera)*, über dessen Erziehung das Nöthigste mitgetheilt wird.

K. Wilhelm.

396. **A. B. Liriodendron tulipifera.** (Hannov. Land- und Forstwirthsch. Zeitg. XXXIV, 1881, S. 482.)

Verf. weist auf den anspruchslosen, bodenbessernden, schnellwüchsigen und unser Klima vollständig ertragenden Tulpenbaum als eine von der deutschen Forstwirthschaft weit mehr als bisher zu beachtende Holzart hin.

397. **Dam. Gronen. Cultur und Gewinnung des Mahagonibaumes.** (Gaea XVII, 1881, S. 526—530.)

Der Aufsatz enthält gar nichts über die Cultur des Mahagonibaumes, auch nichts über die Gewinnung des „Baumes", wohl aber Angaben über die Gewinnung seines Holzes. — Ueber den Mahagonibaum auf Trinidad vgl. oben S. 330, Ref. 176; auf Birma S. 324, Ref. 155.

398. **N. Bertoni. Il genere Eucalyptus. Proprietà, usi e coltura. Appendice.** Locarno 1881, 8°.

Nicht gesehen.

399. **E. Pélagaud. L'Eucalyptus, sa culture forestière et ses applications industrielles.** Lyon 1881, 43 p., 8°.

Nicht gesehen.

400. **H. Dingler. Die Eucalypten Australiens.** (Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Statist. III, 1881, Hft. 10.)

Nicht gesehen. Wird schwerlich Neues enthalten.

401. **Ch. Naudin. Les Eucalyptus en Provence.** (Flore des serres XXIII, 1881, p. 69—77.)

Seit etwa 40 Jahren hat die Provence ein völlig verändertes Aussehen gewonnen, indem zu der früheren Vegetation zahlreiche neue Typen hinzugekommen sind. Neben der seit lange eingeführten Dattelpalme sieht man häufig *Jubaea spectabilis, Phoenix reclinata, Cocos flexuosa, R. Romanzoffii, C. australis, Livistona, Pritchardia filamentosa* und andere Palmen. Die Eucalypten, die erst seit 30 Jahren angepflanzt werden und doch schon Exemplare von 3 m Umfang in Mannshöhe aufweisen, werden in wenigen Jahren förmliche Wälder längs der Eisenbahnen bilden. Die Eucalypten werden dem in der Provence herrschenden Holzmangel abhelfen. Die am häufigsten angepflanzte Art ist noch immer *E. globulus*, obgleich sie von der noch selten zu findenden härteren *E. amygdalina* voraussichtlich überflügelt werden wird. Als in der Provence naturalisirt können ausserdem gelten *E. pendula, E. viminalis, E. rostrata, E. Risdoni, E. melliodora, E. calophylla.*

402. **W. Die Cultur des Eucalyptus in Italien.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen VII, 1881, S. 464—465.)

Enthält nichts Neues.

403. **Pr. Pietro Troubetzkoy. Sulla coltura dell' Eucalyptus sul Lago Maggiore.** (Bull. Soc. d'acclimat. di Parigi; Auszug in Bull. R. Soc. Tosc. di Ortic. VI, 1881, p. 247—249.)

Nach den Versuchen des Verf. erträgt *E. amygdalina* mindestens noch — 9° C. ohne Schaden (vgl. B. J. VIII, S. 399, Ref. No. 406). In 11 Jahren erreichten die Sämlinge eine

Höhe von 20 m, wobei sie vom 8. Jahre an selbst keimfähige Samen erzeugten. Die aus letzteren erzogenen Pflanzen scheinen noch widerstandsfähiger gegen klimatische Einflüsse zu sein als die ersten aus australischen Samen erzogenen Mutterpflanzen. Verf. glaubt den Baum für solche Gegenden Südfrankreichs und Italiens, wo die Winterkälte nicht unter — 9° sinkt, nicht genug empfehlen zu können.

404. **Galeota. Coltivazione di due specie di eucaliptus.** (Annali della Staz. agrar. di Caserta. Anno VIII, 1879—80; Caserta 1881.)

Dem Referenten nicht zugänglich.

405. **Ch. H. W. De Eucalyptus globulus in Zuid-Amerika.** (Sieboldia VII, 1881, p. 253—254.)

Der Blaugummibaum wird seit 1851, wo er durch Dr. Sarmiento in der Argentinischen Republik eingeführt wurde, daselbst vielfach cultivirt und zur Gewinnung von Arzneimitteln gegen verschiedene Krankheiten ganz allgemein verwendet. — (Vgl. auch: Aussereurop. Floren Ref. 363.)

406. **G. Bidie. Australian plants in India.** (Nature vol. 23, p. 555, Apr. 1881.)

Mit Bezug auf eine Bemerkung in Wallace's Island Life p. 495, wonach australische Pflanzen auf der nördlichen Halbkugel sich kaum zu naturalisiren vermöchten, bemerkt Verf., dass auf dem Plateau der Nilgherries und auf den Blue Mountains von Madras in etwa 5500 bis 8000 F. Seehöhe Acacien und Eucalypten vortrefflich gediehen. Hunderte von Ackern sind mit *Eucalyptus globulus, Acacia melanoxylon* und *A. dealbata,* und zwar mit dem günstigsten Erfolge, bepflanzt worden. Nur hat die zweitgenannte durch Loranthaceen so stark gelitten, dass ihre völlige Vernichtung durch diese Parasiten in Aussicht steht. Ausser den genannten drei Arten wachsen noch recht gut *E. sideroxylon, E. obliqua, E. fissilis, E. rostrata, E. viminalis, E. amygdalina, E. perfoliata, A. pycnantha, A. salicina, A. longifolia, A. decurrens, A. cultriformis, A. elata* u. a., ferner Arten von *Hakea, Banksia, Myoporum, Kunzea, Tristania, Pittosporum, Beaufortia* u. s. w.[1])

In Nature vol. 23, p. 370 (Febr. 1881) wird erwähnt, dass die Eucalypten zu Rangoon die nasse Jahreszeit nicht zu überdauern vermögen.

407. **C. S. Sargent. The American Wild Black Cherry, Prunus serotina Ehrhardt.** (Aus The Journal of Forestry and Estates Management, vol. IV, 1880, p. 400 übersetzt von Zabel in Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg. 1881, S. 68—69.)

Dieser Baum ist vom grossen Salzsee bis Florida und vom Atlantischen Ocean bis zum Mississippi verbreitet und am häufigsten im Flussgebiet des Ohio. Er kann 80—100′ hoch und 3—4′ dick werden, liefert ein leichtes, aber festes, im Alter mahagoniähnliches und daher von Kunsttischlern sehr gesuchtes Holz und lässt sich leicht cultiviren, hat jedoch sehr von Raupenfrass zu leiden. K. Wilhelm.

408. **Ueber Weichselrohrzucht.** (Baur, Forstwissensch. Centralblatt, Bd. 25 (Neue Folge, III. Jahrg.), 1881, S. 305.)

Eine kurze Schilderung dieser in der Nähe Wiens schwunghaft betriebenen Cultur nebst statistischen Notizen. K. Wilhelm.

409. **K. Gundacker Freiherr v. Suttner. Die australischen „Wattles", Acacia decurrens, A. pycnantha, A. dealbata.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen VII, 1881, S. 103—108.)

Nach F. von Mueller's „Select Plants" (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 367, Ref. No. 219) werden Angaben über die Wattle-Cultur behufs Gewinnung von Gerbstoffen gemacht, und es wird, unter Mittheilung des Culturverfahrens, die Frage aufgeworfen, ob *Acacia decurrens* und *A. pycnantha* nicht vielleicht auf schlechtem Boden auch in Oesterreich cultivirt werden könnten.

410. **Grunert. Der Mimosenbaum.** (Forstl. Blätter XVIII, 1881, S. 146—147.)

Die „schwarze Wattle" Australiens, *Acacia decurrens,* deren Rinde sehr reich an Gerbstoff und deren festes Holz sehr brauchbar ist, wurde von dem belgischen Blatte L'Ambleve der belgischen Regierung zum Anbau empfohlen. Sämlinge, welche (in welchem Jahre? Ref.) zu Rinseke bei Altenhunden in Westfalen im Freien gezogen wurden, haben

[1]) Wallace's Bemerkung findet durch diese Angaben kaum ihre Widerlegung, da sie sich wohl nicht auf cultivirte und gepflegte Pflanzen bezieht, sondern auf solche, die ohne menschliche Hülfe die Concurrenz mit anderen Gewächsen in deren Heimath aufzunehmen im Stande sind. Ref.

sich bisher gut gehalten. Dennoch wird der Baum sich in Deutschland im Freien sicherlich nicht erziehen lassen. — (Vgl. auch S. 329, Ref. 174.)

411. **J. Alexander. Teak in Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 11.)

Der Anbau von *Tectonia grandis* ist auf Ceylon bisher sehr vernachlässigt worden, während er in Ostindien sonst mit Eifer gefördert wird. Die ausgedehntesten Teakbaum-Wälder sind zur Zeit in Pegu. Das sogenannte afrikanische Teakholz stammt, so viel jetzt bekannt, von der Euphorbiacee *Oldfieldia africana.*

l. Harz. Lack. Kautschuk. Wachs.

Vgl. S. 324, Ref. 155 (Copalbaum in Natal), Ref. 155 und S. 360, Ref. 393, 394 (der chinesische und der japanische Lackbaum), S. 324, Ref. 155 (Kautschukpflanzen), Aussereuropäische Floren Ref. 78 (Stillingia sebifera).

m. Faserpflanzen. Flechtwerk. (Ref. 412–423.)

Vgl. S. 324, Ref. 155 (Papier von Calotropis), Aussereurop. Floren Ref. 78 (Ningpo und Tsche-kiang), S. 329, Ref. 168 (Philippinen), S. 331, Ref. 182 (Neuseeland).

412. **Irish Esparto Grass.** (The Nature vol. 23 p. 437, March 1881.)

Man hat in Irland begonnen, dieses Gras an geeigneten Stellen zu cultiviren. (Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 401, Ref. 422.)

413. **A. Renouard. Le lin en Angleterre.** (Publiés par la Soc. industr. du nord de la France.) Lille 1881. 8⁰. 33 pag.

Nicht gesehen. — (Ueber Hanf und Flachs in Japan, vgl. oben S. 328, Ref. 162; über Leinsamen in italienischen Pfahlbauten S. 326, Ref. 157.)

414. **Sonntag. Flachs- oder Brennesselcultur?** (Sächs. Landw. Zeitung. XXIX, 1881, S. 325.)

War dem Ref. zur Zeit nicht zugänglich.

415. **E. Jardin. Le Coton, son histoire, son habitat, son emploi et son importance chez les différents peuples, avec l'énumération de ses succédanés.** (Genève 1881. 12⁰. 458 pag.)

Nicht gesehen. — (Siehe auch S. 346, Ref. 263 (Seiden- und Baumwollenerzeugung im Peloponnes), S. 331, Ref. 180 (Baumwolle auf den Fidschi-, Tonga- und Samoa-Inseln), Ref. 178 (desgl. in Venezuela).

416. **Ch. Rivière. Le cotonnier Bamieh.** (Bull. soc. des sc. phys., nat. et climatol. d'Alger XVII, p. 19–28.)

War dem Ref. nicht zugänglich. Ein Referat befindet sich im Botan. Centralbl. Bd. IX, p. 387: Nach John Ninet ist die Pflanze *Gossypium arboreum giganteum* var. *grandiflorum.* (Vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 435, Ref. 210.)

417. **Fr.** (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient VII, 1881, S. 181)

theilt mit, dass man im Begriff sei, in Sachsen und Oesterreich Versuche mit der Acclimatisirung des Chinagrases *(Urtica nivea)* zu machen. — (Siehe auch S. 329, Ref. 173 Ramia und Jute in Aegypten).

418. **E. v. Rodiczky. Ueber die Gespinnstpflanze Ramé.** (Fühling's Landw. Zeitg. 30. Jahrg. 1881, S. 406. Aus dem „Oesterr. Landw. Wochenblatt.")

Unter diesem Namen werden verschiedene *Boehmeria*-Arten verstanden, und zwar *B. nivea, B. candicans* und *B. tenacissima.* In Deutschland sind diese Pflanzen nicht cultivirbar, da sie im Winter erfrieren, dagegen ist ihre Cultur in China und Japan, neuerdings auch in Nordamerika sehr entwickelt, worüber Näheres mitgetheilt wird.

K. Wilhelm.

419. **The Cultivation of Fibrous Plant in Mauritius.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 402.)

Agave und *Boehmeria nivea* werden gebaut.

420. **J. M. Reynaud. La Ramie, sa culture et son exploitation à l'île de la Réunion.** Saint-Denis (Réunion) 1881. 8⁰. 56 pag.

Nicht gesehen.

421. **W. Traill. On the Growth of the New Zealand Flax Plant (Phormium tenax) in the Orkney Islands.** (Read 11. Dez. 1879. — Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh Vol. XIV, Part I, Edinb. 1881, p. 49—51.)

Vgl. B. J. VIII, S. 401, Ref. 424. Zu den im vorigen Jahresbericht genannten Pflanzen, die auf den Orkneys gedeihen, sind noch hinzuzufügen die neuseeländischen immergrünen *Veronica*-Arten. *Phormium tenax* brachte 1879 wohl ausgebildete Samen zur Reife.

422. **Welche Zukunft hat die Ananasfaser für die Textil-Industrie?** (Centralbl. f. d. Textilindustrie, herausgeg. von F. Schulze, XII. Jahrg. 1881, S. 961—963, 977—979.)

Die Angaben über die Verbreitung und Cultur der Faserstoff liefernden Bromeliaceen sind dem Werke von F. Royle: Die Faserpflanzen von Indien, entnommen. Es wird mitgetheilt, dass jetzt ein Verfahren aufgefunden worden, durch welches die Ananasfaser leicht und schnell gewonnen werden kann, und es wird die Zuversicht ausgesprochen, dass die Cultur der Ananas wegen ihres ausgezeichneten Faserstoffs neben sonstigen grossen Vorzügen einer bedeutenden Zukunft entgegen gehe.

423. **F. J. Dochnahl sen. Die Band- und Flechtweiden und ihre Cultur als der höchste Ertrag des Bodens.** Frankfurt a. M. 1881, 8⁰.

Nicht gesehen (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 402). Referat nach Hamburger Garten- und Blumenzeitung XXXVII, 1881, S. 43—44. Das Buch zerfällt in 13 Abschnitte, deren erster über das Bestimmen der Flechtweiden handelt. Letztere gruppirt Verf. in Silberweiden, Fahl-, Bruch-, Leder, Mandel-, Busch-, Stein-, Blend-, Blut-, Lavendel-, Hanf, Honig-, Asch- und Sahlweiden. Das zweite Capitel handelt über die Sortenwahl, das dritte von den cultivirten Band- und Flechtweiden, das vierte von der Lage und dem Boden bei der Weidenzucht, das fünfte und sechste vom Pflanzmaterial und von der Pflanzung, das siebente von der Pflege, das achte von den Feinden der Weiden, das neunte von Ernte, Herrichtung und Aufbewahrung der Ruthen, das zehnte und elfte von den Erträgen und dem Absatz, das zwölfte vom Weidenzaun und der Weidenschule. Ein Anhang handelt über anderweitige Flechtgehölze.

n. Färbepflanzen. (Ref. 424—425.)

Vgl. S. 327, Ref. 159 (einige Färbeflanzen).

424. **D. Gronen. Indigocultur Centralamerikas.** (Gaea XVII, 1881, S. 507—508.)

Der „Guatemala-Indigo“ des Handels wird ganz und gar nicht in Guatemala, sondern in San Salvador, in den Umgebungen der Städte San Miguel, San Vincent und San Salvador, ferner im Staate Nicaragua gezogen. — Vgl. auch S. 331, Ref. 178 (Indigo in Venezuela).

425. **Cultivation of Woad, Isatis tinctoria.** (Nach Friend's Quarterly Examiner; Gard. Chron. 1881, XV. p. 787—788.)

Waid wird noch heutigen Tages bei Parson Drove unweit Wisbech cultivirt.

II. Die Pflanzenwelt in der Geschichte, im Volksmunde und im Volksglauben. (Ref. 426—435.)

Vgl. S. 284, Ref. 2 (Mythische und historisch interessante Pflanzen), S. 341, Ref. 250 (Semitische Namen des Feigenbaumes), S. 327, Ref. 159 (Englische Pflanzennamen), S. 347, Ref. 265 (Traube und Wein in der Culturgeschichte); Aussereuropäische Floren Ref. 132 (Pflanzen in altägyptischen Gräbern), Ref. 149 (Dracaena Cinnabari).

426. **Schrader. Ladanum und Palme auf den assyrischen Monumenten.** (Monatsberichte der Kgl. Preuss. Akad. der Wissensch. Berlin 1881, S. 413—428, mit 1 Taf.)

Auf den assyrischen Monumenten tritt ein „Ladunu“-Harz auf, welches dem Tiglath-Pileser vom Syrerkönig als Tribut dargebracht wurde. Dasselbe stammte sicherlich von Cistusrosen, die in Palästina und Syrien häufig sind, und deren wohlriechendes Harz bei den Griechen Lēdănon hiess, aber auch bei den Arabern schon im 5. Jahrhundert v. Chr. als Lādăn bekannt war. Griechen wie Araber müssen den Namen des Harzes anderswoher empfangen haben, und zwar aus Syrien und Palästina. Das Lôt im 1. Buch Mos. 37,25 gehört ebenfalls hierher. Ladunu dürfte die Grundaussprache des in Rede stehenden,

ursprünglich aramäischen Wortes darstellen. Aehnlich begegnen wir, bei den arabischen Balsam direct beziehenden Assyrern und Babyloniern der heimisch-arabischen Aussprache des Wortes Ba-šâ-mu (= Balsam), welches bei den Aramäern eine Umformung durch ein eineingeschobenes l erfuhr und dann erst als βάλσαμον von den Griechen angenommen wurde.

Das i'rin assyrischer Denkmäler ist die Ceder, šurvan eine der Cypresse nahe stehende Conifere, burâšu die Cypresse, dupran oder dapran der Wachholder, butnu die Pistazie, tarpi' die Tamariske. Das Wort Musukkan oder Mussikkan ist lange zweifelhaft geblieben, obgleich schon G. Smith vermuthete, dass darunter die Dattelpalme zu verstehen sein möchte; Verf. zeigt, dass die Vermuthung zutreffend war, und dass das Wort seinem sprachlichen Ursprunge nach aus Babylonien stammen müsse (Bedeutung: „himmelhäuptig“), wo demnach die Palme ursprünglich heimisch gewesen sein dürfte.

Der sogenannte „heilige Baum“ auf den babylonisch-assyrischen Denkmälern, lange Zeit für eine Cypresse oder *Pinus*-Art gehalten, ist ebenfalls die Dattelpalme, allerdings in gewisser Hinsicht mit einer *Pinus*-Art verquickt.

427. **Renard et Lacour. De la Manne du Désert ou Manne des Hébreux.**

Im vorigen Jahrgange des Jahresberichts (VIII, 2. Abth., S. 389, Ref. No. 353) konnten wir hierüber nicht berichten. Nach einem Referat im Bull. de la Soc. Bot. de France (XXVIII, 2. sér., III, 1881, p. 208) suchen die Verff. zu zeigen, dass die Juden wahrscheinlich die *Lecanora esculenta* Eversm. als „Manna“ bezeichnet haben, wobei aber immer zu berücksichtigen bleibt, dass diese Flechte ebensowenig wie das Manna von *Tamarix, Hedysarum Alhagi* etc. zur Ernährung von 600 000 Männern nebst Frauen und Kindern genügt haben würde.

428. **S. A. Crinos.** *Περὶ ἐπιστημονικοῦ προσδιορισμοῦ τῶν ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων γνωσθέντων φυτῶν.* (De la détermination scientifique des plantes connues des Grecs.) (*Παρνασσός*, t. V, 1881, p. 1—33.)

Nicht gesehen. Referat nach dem Bull. de la Soc. bot. de France XXVIII, 2. sér., III, 1881, p. 55—56.

Verf., der die bei altgriechischen Schriftstellern vorkommenden Pflanzennamen besonders mit Hülfe der noch heut in Griechenland gebräuchlichen Volksnamen der Pflanzen richtig zu deuten bestrebt ist, weist in der von B. Langkavel in Berlin 1866 herausgegebenen Arbeit über altgriechische Pflanzennamen zahlreiche Irrthümer nach. Langkavel citirt unter dem Namen der Linse auch die Bezeichnung der Sommersprossen, und unter denen des *Cicer arietinum* auch τριχοβότανον (= πολυτρίχι der heutigen Griechen = *Adiantum Capillus Veneris*) und ἀμπουσαλάτη (= *Euphorbia Lathyris*). Weniger berechtigt sind die Vorwürfe, welche Verf. A. L. de Jussieu und besonders Linné desshalb macht, weil sie Namen, die von Theophrast gebraucht wurden, auf amerikanische Gewächse anwendeten. Dagegen gelingt es ihm zu zeigen, dass ein und derselbe Name von den Alten oft auf sehr verschiedene Pflanzen bezogen wurde, wie es bei den heutigen Griechen noch gleichermassen der Fall ist. So bedeutete ἥμερος μολόχα *Malva rotundifolia, silvestris* und *nicaeensis*; δενδρομολόχα *Althaea officinalis, A. rosea* und *Lavatera arborea*; μοσχομολόχα *Pelargonium roseum*; φλόμος nicht blos *Verbascum sinuatum*, sondern auch Euphorbien und solche milchende Pflanzen, die zum Betäuben der Fische verwendet wurden, besonders *Anamirta Cocculus* (vgl. Aussereurop. Floren: A. Ernst, Memoria sobre el embarbascar). Oft haben sich die antiken Namen erheblich verändert; so ist die Bezeichnung des Sadebaumes aus βράθυ durch βόρατος allmählig in ἀόρατος übergegangen.

Verf. tadelt auch die verkehrte Art und Weise, wie die griechische Sprache von den Botanikern zur Bildung von Pflanzennamen verwendet wird. Er verändert κρυπτόγαμα in λανδανόγονα.

429. **Th. von Heldreich. Ein homerischer Pflanzenname.** (Botan. Centralbl. 1881, VIII, S. 314—317.)

Θρύος, in der Ilias Φ. Vers 350—353 erwähnt und von Voss mit „Riedgras“ übersetzt, heisst noch heut in Griechenland ebenso und ist, wie Verf. nachweist, *Imperata cylindrica* P. B.

430. **C. Seytter. Ueber den Lotos der Alten.** (Gaea XVII, 1881, S. 613—618.)

Enthält nichts Neues.

431. W. Kaiser. **Die deutschen Pflanzennamen.** (Die Natur, Bd. XXX. Neue Folge, Bd. VII, 1881, S. 71—72, 89—92.)

Verf. bespricht Pflanzen, die, aus der Fremde gekommen, einen fremden Namen behalten haben, der aber oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt ist (Ananas, Acajou, Mais, Jalape, Tabak — ursprünglich in einem Indianerdialekt Pfeife bedeutend, während das Kraut selbst cohiba heisst, — Cacao, Kartoffel, Chinabaum, Gutta pertscha, Bambus, Banane, Ingwer, Zimmt, Thee, Kaffee, Artischocke, Kappern, Palme, Datteln, Kattun, Feige, Olive, Aprikose, Pfirsich, Orange, Pomeranze, Citrone, Apfelsine, Quitte, Kirsche, Kastanie, Mandel, Walnuss, Pflaume, Zwetschge, Tulpe, Lorbeer, Erbse, Linse, Wicke, Kümmel, Zwiebel, Lauch, Porree, Kohl u. s. w. u. s. w.). Als eine zweite Kategorie von Namen werden diejenigen besprochen, welche, fremden Ursprungs, auf einheimische Pflanzen übertragen oder einfach übersetzt worden sind. (Baldrian, Boretsch, Schellkraut, Osterluzei u. s. w. u. s. w.). Eine dritte Kategorie wird durch solche Namen gebildet, die den Farben, dem Standorte, wirklichen oder eingebildeten Eigenschaften ihren Ursprung verdanken.

432. H. Moses. **Die deutschen Pflanzennamen in ihrer Bedeutung für die Geschichts- und Alterthumskunde.** (Die Natur, Bd. XXX, Neue Folge, Bd. VII, 1881, S. 39—41, 221—223, 448—450.)

Verf. bespricht die deutschen Namen nebst Bedeutung und zugehörigen Legenden und Sagen für *Prunus Padus, Taxus baccata* (wächst nach dem Verf. in Deutschland nicht wild!), *Fumaria officinalis, Aquilegia vulgaris, Digitalis purpurea, Solanum Dulcamara, Verbena officinalis, Artemisia Absinthium, Lycopodium clavatum, Vaccinium Myrtillus, Bovista nigrescens, Verbascum*-Arten, *Hyscyamus niger, Datura Stramonium* und *Polypodium vulgare.* Vom Stechapfel wird bemerkt, dass er 1722 um Paris noch nicht zu finden und in der Mitte des 16. Jahrhunderts in Deutschland noch wenig bekannt gewesen sei.

433. A. Treichel. **Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen II.** (Ber. üb. d. 4. Vers. d. westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Elbing, Westpreuss., 7. Juni 1881, S. 191—216.)

Mittheilung namentlich in Westpreussen gebräuchlicher Volksnamen sehr zahlreicher Pflanzen.

434. Fr. Bosse. **Die Pflanzenwelt im deutschen Volksglauben und Gemüthsleben.** (Pädagog. Blätter von Kehr, X, 1881, Heft 5.)

Nicht gesehen.

435. J. L. Holuby. **Ueber einige auf Pflanzen bezügliche abergläubische Gebräuche bei dem slovakischen Volke des Trencsiner Komitates.** (Verhandlungen d. Ver. f. Natur- und Heilkunde zu Pressburg, Jahrg. 1875—1880. Pressburg 1881, S. 1—10.)

In der Nacht vor Johannis gesammelte Kräuter gelten beim Volke für die wirksamsten gegen jede Krankheit. Zur Mitternachtsstunde sollen da die Blumen untereinander mit hörbarer und sogar dem Menschen verständlicher Stimme Gespräche führen; auch die Farnkräuter blühen um diese Zeit; sie werden vom Volke „ćertovo retro“ (Teufelsrippe) genannt. Von *Scabiosa succisa* L. (ćerkus, Teufelsabbiss) ist man der Meinung, dass der Teufel, der die Menschen um dies wundenheilende Kraut beneidet, ihm die Wurzel abbeissen wollte, um es auszurotten, der Wurzelstock zeige noch die Spuren der teuflischen Zähne. In der Johannisnacht werden grosse Feuer angelegt, um welche Burschen und Mädchen mit Blumenbüschen in der Hand umhertanzen und singen, sich dabei mit grossen Blättern von *Petasites officinalis* und *Lappa* schlagend. — Es giebt eine Pflanze, die die Kraft habe, Schlösser zu öffnen, die Sense beim Mähen und die Hufeisen der Pferde zum Abfallen zu bringen; doch Keiner kennt diese Pflanze, nur der gelbe Specht kann sie sich verschaffen, wenn man sein Nest verkeilt. — *Euphorbia lathyris* L. (Krtićnik, von Krtica Maulwurf) wird hin und wieder im Garten gezogen, um den Maulwurf von ihnen fern zu halten. H. vermuthet, dass die Spechtwurzel der Slovaken *Botrychium Lunaria* Sw. sei. — Wem es gelingt, den Blüthenstaub der Farnkräuter zu sammeln, der kann die verborgensten Schätze auffinden. Ein wurmvertreibendes Mittel sind die in der Johannisnacht umgegrabenen Wurzelstöcke des *Aspidium Filix mas. Ophioglossum vulgatum* L., Csúdenica, Schicksalskraut, Obrátha, Wendekraut) pflegen die Mädchen beim Tanzen im Gürtel eingenäht zu tragen,

damit sie dem ihnen vom Schicksal zuerkannten Bräutigam gefallen. Die Anwendung der *Juniperus sabina* L. (Kláštorska chrojka, auch Netáta Nichtvater) ist seit uralten Zeiten bekannt. *Lycopodium clavatum* L. (ebenfalls Netáta) wird als ein die Fruchtbarkeit der Frauen hinderndes Mittel gebraucht. — Strohdächer, auf denen *Sempervivum tectorum* L. gepflanzt ist, sind vor dem Blitz sicher. Bei Schwerhörigkeit wird der Saft der Blätter in die Ohren geträufelt und die zerquetschten Blätter gegen Kopfweh angewendet. Neun Stück von einhäusigen Hanfpflanzen (sverepá konopa) in Männerhosen gesteckt und beim Schlafengehen unter das Kopfkissen gelegt, sollen den Mädchen das Bild des zukünftigen Bräutigams vorstellen. Verlässt Jemand sein Haus auf längere Zeit, nimmt man gerne einen Stock von Eschenholz (*Fraxinus excelsior* L., mit, da böse Geister u. s. w. dem Träger desselben nichts anhaben können. — Wenn die Obstbäume im Jahre das zweite Mal blühen, so hält man dies für ein böses Vorzeichen für ledige Weibspersonen. — Wächst zwischen den Roggensaaten viel Trespe (*Bromus secalinus* L. „stoklas"), so sagt man, dass sich der Roggensame in Trespe verwandelt habe. Aus der Fruchtbarkeit der Haselstauden prophezeit man Theuerung; giebt es wenig Haselnüsse, so schliesst man auf eine reiche Ernte im kommenden Jahre. Sieht man viele Walnüsse *(Juglans regia)*, 5—8 oder mehr zu einer Aehre angehäuft, so schliesst man davon auf den Preis des Roggens. Zerstossene und in Milch gekochte Haselnüsse geben ein Mittel gegen Heiserkeit und Brustschmerzen, eine mit Haselnüssen abgekochte Milch soll auch als Schönheitsmittel gute Dienste leisten. Am Christabend abgebrochene Kirschbaumästchen oder Stachelbeerreiser werden in irdene Krüge gestellt, von Mädchen täglich mit in den Mund genommenem Wasser begossen und so bis zum Neujahrstage gepflegt; treibt ein solches Aestchen Blüthenknospen, oder gelangt es gar zur Blüthe, so ist eine Heirath im nächsten Jahre für dies Mädchen unausbleiblich. Ueberhaupt spielen bei den Liebesangelegenheiten viele Pflanzen eine wichtige Rolle. — Wenn die Obstbäume in einem Monate blühen, so dass sich das Blühen nicht von einem Monate in den andern erstreckt, oder wenn die Baumkronen zur Adventzeit von Eiskrystallen wie behangen sind, so schliesst man daraus auf eine reiche Obsternte. Am Christabend werden in von Katholiken bewohnten Ortschaften die Obstbäume mit Stroh, an dem sich die Hausfrau die bei Bereitung des Weihnachtskuchens teigigen Hände abwischt, umwunden, um selbe fruchtbar zu machen. — Milch, die über Wasser getragen wird, wird gesalzen, damit die Kühe keinen Schaden erleiden. Um schöne gelbe Butter zu bekommen, giebt man den Kühen Blüthenköpfe von *Hypochaeris maculata* L. zu fressen, um reichliche Milch zu erhalten, mischt man ihnen in das Futter schon im April *Lathraea squamaria* L., *Dentaria enneaphyllos* L. und Zwiebeln von *Lilium Martagon* L. Hält die Bäuerin die Milch für verhext, so peitscht sie dieselbe mit Birkenruthen, die der Hexe vermeint sind; kommt während dieser Manipulation zufällig ein Weib ins Haus, so hält man es für die Hexe. Am Christabend pflegen die Kuhhirten in die Häuser Birkenruthen zu tragen, mit denen man im Stalle herumfuchtelt. — Der als „Beschreikräuter" gebrauchten Pflanzen giebt es eine ziemliche Anzahl; besonders berühmt ist *Silene inflata*. — Dem Sterbenden will man die letzten Augenblicke mit einem Abguss von *Ajuga genevensis* L. erleichtern. Staub.

12. Besonders grosse oder sonst merkwürdige Bäume.

(Ref. 436—455.)

Vgl. S. 284, Ref. 2 (Riesen der Pflanzenwelt), S. 359, Ref. 385 (Grosse Phytolacca dioica).

436. **Gabor Téglás. A föld erdöségeinek oriasai. (Die Riesen der Waldungen.)** (Erdészeti Lapok. 1881, Heft 11.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

437. **L. Piré. Les vieux arbres de la Suisse.** (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique, XX, I. partie, 1880, p. 267—270. Pl. I—II.)

Verf. erwähnt einige merkwürdig gewachsene Buchen und Tannen aus dem Thale des Alliaz unweit Vevey. Besonders bemerkenswerth ist eine auf 700—800 Jahre zu schätzende Tanne, bei welcher aus der Basis des Hauptstammes einseitig noch 7 schwächere, aber ganz aufrechte Nebenstämme entspringen. Zwischen dem Hauptstamm und zweien der Nebenstämme besteht eine Verbindung durch je einen starken, wagerechten Ast, der mit

jedem Ende einem der Stämme so fest eingewachsen ist, dass sein Ursprung aus einem der beiden nicht festzustellen ist.

438. **H. Fintelmann** (Deutscher Garten 1881, S. 545–546.)

beschreibt und bildet ab eine Kiefer von 1 m Durchmesser ($^1/_8$ m über dem Boden), die im Nauener Stadtforst unweit Berlin steht.

439. **The Native Pine of Scotland.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 69–70.)

Erwähnung gewaltiger Exemplare von Kiefern aus Schottland ($8^1/_2$ bis 20 Fuss Umfang).

440. **The Dunkeld and Blair Athol Larches.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 120.)

Die beiden grössten Lärchenbäume von Grossbritannien und Irland stehen zu Dunkeld und sind 1738 gepflanzt worden. Der grösste von ihnen ist 99 Fuss hoch und hat 3 Fuss über dem Grunde einen Stammumfang von 17 Fuss 2 Zoll, welches Maass 5 Fuss ü. d. Gr. auf 14 Fuss 6 Zoll sinkt.

441. **Koopmann. Biota (Thuja) orientalis L. in Centralasien.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. des Gartenbaues in den Kgl. Preuss. Staaten. 24. Jahrg. 1881, S. 79–80.)

Verf. sah 22 km von Margelan in Turkestan unweit der Alabasterberge ein Exemplar, das 60 cm über dem Boden 4.64 m Umfang, 12.6 m Höhe und einen Kronendurchmesser von 11.5 m besass. Die *Biota* wird übrigens ihres werthvollen Holzes wegen von Seiten der Kirgisen arg verfolgt.

442. **E. Regel. Die grosse Ulme unweit Eriwan.** (Gartenflora 1881, S. 3.)

Der Baum gehört wahrscheinlich zu *Ulmus campestris suberosa*, steht auf einer fast baumlosen Hochebene im Nachitschawan'schen Kreise und ist der mächtigste Baum weit und breit.

443. **C. Piso, M. Ziegelhoffer, M. Scholz. Alte Bäume.** (Erdészeti Lapok. XX. Jahrg. Budapest 1881, S. 127–131, 299–303, 629–631 [Ungarisch].)

Bei Urmezö steht eine alte Bergulme (*Ulmus montana* [?]), deren Stamm unmittelbar über der Erde einen Umfang von 9.47 m hat und sich schon in einer Höhe von 3 m in drei Aeste theilt, von denen der eine einen Umfang von 5.3 m hat. Die Höhe des ganzen Baumes beträgt 22.6 m. Der Tradition nach sei er älter als 1000 Jahre; die Richtigkeit dieser Angabe soll dadurch bewiesen werden, dass der Baum seit dem 13. Jahrhundert zum Besitzthum einer und derselben Familie gehört. Bei Himód im Raaber Comitate stehen zwei Stieleichen, die eine hat in Brusthöhe einen Umfang von 7.2 m, die andere 6.5 m; ebendort steht eine andere Eiche, die unmittelbar über der Erde eine 8.15 m Umfang messende Kugel bildet, auf welcher sich zwei Stämme erheben. Im südlichen Berezer Comitate wurde eine Stieleiche gefällt, die in Brusthöhe einen Umfang von 1.45 m, eine Höhe von 26 m und ein Alter von 352 Jahren hatte. Das aus ihr behauene Flössholz hatte ein Gewicht von 13 665.85 kg. Staub.

444. **The Oak.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 229–230.)

Erwähnung einiger grossen Eichen in England.

445. **J. B. Buckley** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1881, Part. 2, p. 124)

erwähnt ein Exemplar von *Q. rubra* unweit Raleigh in Nordcarolina von 20 F. 8 Zoll Stammumfang 3 F. über dem Boden, ein anderes in Wilcox County, Alabama, von 24 F. 7 Zoll Umfang ebenfalls 3 F. über dem Boden gemessen.

446. **W. G. Smith** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 232, illustr. p. 233)

erwähnt einen etwa 1550 gepflanzten Walnussbaum zu Whitehall, dessen Umfang 4 Fuss über dem Boden 15 Fuss $7^1/_2$ Zoll beträgt und dessen Krone sich über 40 Yards (120 engl. Fuss) ausbreitet.

447. **Grosse Bäume.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 50.)

Aus Indiana werden Exemplare von *Juglans nigra* (155 F. hoch, 22 F. Stammumfang 3 F. über dem Boden), *Liriodendron tulipifera* (190 F. hoch, 25 F. Umfang), *Platanus occidentalis* (176 F. hoch, 33 F. Umfang), *Quercus coccinea* (180 F. hoch, 20 F. Umfang) erwähnt. *Vitis Labrusca* wird ebendaselbst 150 F. lang bei 32 F. Stammumfang, *Sicyos angulata* (einjährig) klimmt bis 63 F. empor.

448. **Wm. M. Canby** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 270—271)
beobachtete in Delaware *Juglans nigra* und *Liriodendron* von 7—9′ Stammdurchmesser, *Taxodium* von 9′ Durchmesser, *Quercus stellata* von 16′ Umfang (3′ üb. d. Boden), *Pinus Taeda* und *P. mitis* von 10—14′ Umfang, *Alnus maritima* baumartig von 13—16 Zoll Stammumfang. — (Ueber grosse Bäume in Arkansas vgl. Aussereurop. Floren Ref. 217, 218; über grosse *Pinus Lambertiana* ebenda Ref. 312, über grosse *Cupressus Lawsoniana* u. a. mehr ebenda Ref. 206.)

449. **J. Pasca. La Terebintina di Scio.** (Dal Bullettino Consolare. — Bull. della B. Soc. Tosc. di Orticult. VI, 1881, p. 19—21.)
Auf genannter Insel existiren etwa 2000, meist uralte Exemplare von *Pistacia Terebinthus* L., nicht selten von 10—12 m Höhe und 5—6 m Stammumfang, deren ausfliessendes Harz in neuester Zeit nach längerer Unterbrechung wieder lebhaft gesucht und von englischen Pharmaceuten verwendet wird.

450. **E. Jacobasch** (Verhandl. Botan. Vereins Brandenburg, XXIII, Jahrg. 1881, S. 56—57)
erwähnt ein grosses Exemplar von *Sambucus nigra* L. auf der Insel Rügen. Stammumfang in Manneshöhe 130 cm, Höhe des Stammes bis zum ersten Aste 385 cm; die Krone ist jedoch klein.

451. **A. Treichel** (Ber. über die 4. Vers. des Westpreuss. Bot.-Zoolog. Vereins zu Elbing 1881, S. 190.)
erwähnt eine *Hippophaë rhamnoides* von Rixhöft, Kreis Neustadt, mit schenkeldickem Stamm; drei Eichen aus Westpreussen von 270, 377 und 440 cm Stammumfang in Brusthöhe; eine Doppellinde zu Gnewin, Kreis Lauenburg in Pommern, von 968 cm Gesammtumfang (am Boden gemessen) der beiden Stämme zusammengenommen.

452. **J. Webster. A large Gooseberry Tree.** (The Florist and Pomologist 1881, p. 152.)
Ein fast baumartig gewachsenes Exemplar des Stachelbeerstrauches, 12 Fuss hoch und mit einzelnen 24 Fuss langen Seitenzweigen, etwa 50 Jahre alt, befindet sich in Gordon Castle Gardens.

453. **H. Roemer. Ueber das Alter des Hildesheimer Rosenstocks.** (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, S. III.)
Die älteste Erwähnung des berühmten Rosenstocks am Dom zu Hildesheim, der der Sage nach schon bei Gründung des Domes vorhanden gewesen sein soll, reicht nicht über 1670 hinaus, so dass das Alter des Stockes auf höchstens 300 Jahre zu veranschlagen ist.

454. **N. L. Britton. A Large Grape-Vine.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 116.)
Bei Egbertville, Staten Island, findet sich eine *Vitis cordifolia*, welche 3 Fuss über dem Boden einen Umfang von $25^1/_2$ Zoll hat und drei wenigstens 30 Fuss hohe Bäume (Cedars) vollständig bekleidet.

455. **H. Trimen. The Giant Bamboo in Ceylon.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 272—273. With Ill. p. 275.)
Genauere Beschreibung und Abbildung des riesigen Exemplars von *Dendrocalamus giganteus* Munr. im botanischen Garten zu Peradeniya (vgl. S. 328, Ref. 165). Der Wuchs dieser Bambusart ist dicht rasenförmig, und die Stammgruppe des in Rede stehenden Exemplars hat einen Umfang von 98 Fuss. Die Zahl der Stämme vermehrt sich allmählich durch neue an der Peripherie hinzukommende.

II. Aussereuropäische Floren.

Referent: **E. Koehne.**

Disposition:

1. Arbeiten, welche sich auf die Alte und die Neue Welt gleichzeitig beziehen. Ref. 1—31.
2. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Alten Welt beziehen. Ref. 32—45.
3. Oestliches Waldgebiet. Ref. 46—48.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

I. Arbeiten, welche sich auf die Alte und die Neue Welt gleichzeitig beziehen. (Ref. 1–31.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Beziehungen d. Baues d. Assimilationsorgane zu Klima u. Standort), S. 353, Ref. 323 (Verbreitung des Tabakbaues).

1. **d'Arzano. Les habitants de la mer et la flore marine.** Limoges 1881, 8⁰, 144 p. Nicht gesehen.

2. **Edm. Goeze. Pflanzengeographie für Gärtner und Freunde des Gartenbaues.** (Bibl. f. wiss. Gartencultur Bd. VII. Stuttgart 1881, 8⁰, 476 S.)

War dem Ref. nicht zugänglich. Ein von Ihne verfasstes Referat befindet sich im Botan. Centralblatt Bd. IX, 1882, S. 56—58.

3. **Ward and Lock. Pictorial Atlas of Nature, Men, Animals and Plants of the Globe.** Edit. with explanatory Notes by H. W. Dulcken. London 1881, 4⁰, 500 Illustr.

War dem Ref. nicht zugänglich.

4. **J. Urban. Geschichte des Königl. botanischen Gartens und des Königl. Herbariums zu Berlin nebst einer Darstellung des augenblicklichen Zustandes dieser Institute.** (Jahrb. d. Kgl. botan. Gartens und botan. Museums zu Berlin, Bd. I, 1881, S. 1—164. Mit 2 Plänen.)

Aus diesem reichhaltigen und interessanten Werk, welches auf eingehendem Studium einschlägiger amtlicher Aktenstücke von den ersten Anfängen dieses Gartens an beruht, ist von pflanzengeographischem Interesse die Aufzählung der im Königlichen Herbarium und botanischen Museum zu Berlin, sei es vollständig, sei es theilweise vorhandenen Sammlungen (S. 123—164). In dieser Aufzählung ist (S. 158—163) eine Uebersicht der im Berliner Herbar vertretenen Sammler, nach den von denselben durchforschten Gebieten geographisch geordnet, enthalten.

5. **A. Batalin. Aperçu des travaux russes sur la géographie des plantes de 1875—1880.** (3. Congr. internat. de géogr. Imprimé par ordre de la Soc. Impér. russe de géogr. St. Pétersbourg 1881, 8⁰, 25 p.)

War dem Ref. nicht zugänglich. Ein Referat befindet sich im Botan. Centralbl. Bd. X, S. 435—438. Darnach giebt die kurze Schrift ein ziemlich erschöpfendes Bild von dem, was 1875—1880 in pflanzengeographischer Forschung von Russen geleistet wurde.

6. **F. C. Dietrich. Franz Wilhelm Sieber. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik vor sechzig Jahren.** (Jahrbuch des Königl. botan. Gartens und bot. Museums zu Berlin I, 1881, S. 278—306.)

Biographie des überaus eifrigen Sammlers, der in allen fünf Welttheilen theils selbst, theils durch seine Gehülfen Kohaut, Hilsenberg, Bojer, Schmidt, Wrbna und Andere sehr umfangreiche Pflanzenschätze zusammengebracht hat. 1789 geboren, sammelte er von 1817 ab ausserhalb Europas, und zwar zuerst in Aegypten, 1818 in Palästina. 1819 sammelte Kohaut auf seine Kosten auf Martinique, 1821—23 Hilsenberg und Bojer auf Mauritius und Madagascar, 1822 Kohaut und Joseph Schmidt am Senegal, 1822 Wrbna auf Trinidad. Sieber selbst, bei dem die Anzeichen beginnender Geistesstörung

schon nicht mehr zu verkennen waren, reiste 1822 nach dem Cap, wo er Zeyher zurückliess, und nach Mauritius, von dort 1823 nach Australien, wo er um Sydney, Port Jackson und in den Blue Mountains 7 Monate lang eifrig sammelte, so dass er 120 000 Exemplare heimbrachte; die ganze Reise, die ihn 1824 wieder nach dem Cap führte, hatte ihm eine Ausbeute von 300 000 Exemplaren ergeben. Der vielfach verbreitete Irrthum, dass Sieber auch in Brasilien gewesen sei, rührt daher, dass der gleichnamige, die Vornamen Friedrich Wilhelm führende Kammerdiener des Grafen Hoffmannsegg in der Provinz Para für seinen Herrn als botanischer Sammler thätig war, und zwar spätestens im Jahre 1806. Nach seiner 1824 erfolgten Rückkehr nach Europa hat Franz Wilhelm Sieber diesen Welttheil nicht wieder verlassen.

S. 296 297 giebt Verf. ein Verzeichniss der bedeutenderen, von Sieber ausgegebenen Herbarien, S. 298—306 eine Uebersicht von Sieber's Herbarium Florae Novae Hollandiae, nach den Nummern der Sammlung geordnet, mit den zugehörigen Bestimmungen.

7. **Dumont d'Urville. Voyage autour du monde; l'Astrolabe.** Nouvelle édit. revue par B. H. Révoil. Limoges 1881, 8⁰, 256 p.

Wir begnügen uns mit der blossen Anzeige dieses Reisewerks.

8. **Otto Kuntze. Um die Erde. Reiseberichte eines Naturforschers.** Leipzig 1881, 8⁰, IV und 514 S.

Diese in zwangloser[1]) Form entstandenen und veröffentlichten Reiseberichte enthalten mancherlei botanische Notizen über die vom Verf. besuchten Gegenden. Dass derselbe die Sargassowiesen des Atlantischen Oceans in das Reich der Fabel verweist, ist bereits aus anderen, ausführlichen Publicationen des Verf. bekannt geworden. Die Orte, wo er botanisirte, sind St. Thomas, Portorico, Trinidad, La Guayra, Caracas und die Silla de Caracas, Puerto-Cabello, Sabanilla, Colon, Port Lemon in Costa Rica, Panama, in Nordamerika zwischen Henry Lake und dem Nationalpark, in Japan (wird in den Berichten als bereits genügend bekannt übergangen), Hongkong, Canton, Turong in Anam, Cambodja, Java, Singapur, Maulmeïn, Rangun, Calcutta, Darjeeling und Mungpo.

Auf Portorico fand Verf. um Caguas viele unordentlich gehaltene Culturfelder mit verwilderten Orangen- und Kaffeebäumen. Ein Gebirgsrücken bei Guayama von 760 m Erhebung trug einen zur Hälfte aus Palmen bestehenden Urwald ohne jedes Untergebüsch, während andere Hügel ebendaselbst mit 7 m hohem, sehr dichtem Dornengebüsch bedeckt waren.

Die Bäume auf Trinidad waren Anfang April grösstentheils entlaubt, und nur einzelne Bäume *(Tecoma stans, Platymyscium platystachyum)* waren dicht mit gelben Blumen bekleidet. Verschiedene Pflanzen ändern hier ihre Blüthenfarbe nach dem Aufblühen in einem bis zwei Tagen in auffallender Weise, so *Quisqualis indica* von weiss in dunkelroth, eine *Lantana* von gelb durch roth in orange, *Gardenia* von weiss durch gelb in braun u. s. w. Dem Zuckergehalt des Zuckerrohrs ist die zu grosse Regenmenge abträglich. Als Schattenbaum für die Cacaopflanzungen erscheint hier (wie auch in Java) eine *Erythrina* (madre de cacao). In der sehr reichen und dichten Waldvegetation der Berge ist besonders erwähnenswerth der Baumwürger *Clusia rosea*, „Scotch Attorney" genannt; vorherrschend als Lianen sind jedoch *Bignonia*-Arten. Die Gegend des Pechsees bei San Fernando ist in Folge hoher Erdwärme zur Ananascultur besonders geeignet. Die Blätter der Dilleniacee *Curatella americana* werden zum Holzpoliren verwendet. Der Weg von der Küste nach dem im Innern gelegenen Arima führt in eine erheblich verschiedene Vegetation; im Walde treten zahlreichere Palmen und von anderen Species als an der Küstenregion auf. Neben den Palmen sind Melastomeen und allerhand Lianen im Walde vorherrschend. Die Aripo-Savane zeigte auf sandigem, wässerigen, kurzgrasigen Terrain eine sehr reiche Flora, dabei merkwürdige Erdorchideen mit Luftknollen. Eine andere Savane dicht bei Arima war grundverschieden von der Aripo-Savane durch trockenen Boden, höheres Gras, niederes Buschwerk und Verschiedenheit der Pflanzenarten. — Die Citronen in Westindien sind pomeranzenartig, grün und nur so gross wie ein Taubenei. — An der Mündung des Caroniflusses schwindet erst eine deutsche Meile aufwärts die Einwirkung des

[1]) Nicht selten etwas allzu zwanglos. Ref.

Brackwassers, womit eine Veränderung der Vegetation verknüpft ist; noch weiter aufwärts begann eine Savane von vielen Quadratmeilen, die fast nur aus einer Art eines über mannshohen Grases bestand, während nicht weit davon eine andere Savane oder vielmehr canalisirter Swamp besonders mit einem mannshohen *Juncus*, einer blauen Scitaminee und *Canna glauca* bestanden war.

An der Silla de Caracas sind die Bergabhänge bis 500 m über der Hochebene mit Gras bedeckt. Oben auf der Spitze der 8086 Par. Fuss hohen Silla wachsen noch verkrüppelte Bäume. Die Flora ist dort eigenthümlich, aber nicht reich; die schönste Pflanze ist die Asparagee *Dianella*, neben welcher Heidelbeeren und Brombeeren wachsen. Epiphytische Orchideen sind auf der Silla häufiger als bei dem deshalb so sehr gerühmten Turrialva in Costarica. Das 2000 m hohe Küstengebirge bei La Guayra ist bis 100 m ü. M. auffallend kahl, fast nur mit hohem Säulencactus und einer saftigen *Euphorbia* bewachsen; die Flora dieser niederen Region ähnelt mehr der von St. Thomas und Süd-Portorico, als der von Trinidad, während in einem Bachthal $^1/_2$ Stunde davon viele Pflanzen Trinidads gefunden wurden. Die Cactus hören bei etwa 300 m allmählich auf, bei 1100 m erscheint *Rubus Jamaicensis* von 10 m Länge, bei 1500 m schwindet der Wald und wird durch dürre Grasflächen mit $1^1/_2$—2 m hoher *Yucca* besetzt. Die Südseite des Küstengebirges zeigte bis zur Thalebene bei 1000 m herab Bergsavane, die nur in den wasserführenden Schluchten durch Waldstreifen unterbrochen wurde. Von 1000—2700 m finden sich übrigens in der Gegend von Caracas viele Pflanzen, die deutschen Arten recht ähneln (*Gnaphalium americanum*, *Stellaria ciliata*, *Daucus toriloides*, *Lepidium virginicum*, *Verbena caracasana*, *Rumex Mutisii*, *Atriplex*, *Hydrocotyle*, *Marsilia*, *Najas*, *Nymphaea ampla*, *Chara* etc.), resp. mit solchen identisch sind (*Oxalis corniculata*, *Typha angustifolia*, *Plantago major*, zwischen 1000 und 1600 m *Sonchus asper*, *Nasturtium officinale*, *Xanthium strumarium*, *Datura Stramonium*, *Senebiera Coronopus*). *Rubus alpinus* wuchs zwischen 2000 und 2600 m; auf dem Galipan findet man *Fragaria vesca* in unglaublicher Menge verwildert. Derselbe Berg trägt bei 2000 m baumartige Compositen und ist bis 1500 m mit Savane, darüber hinaus mit dichtem Wald bedeckt. Bei den Lagunen von Espinos, südöstlich von Caracas, giebt *Salix Humboldtiana* der Landschaft ein charakteristisches Aussehen, indem ihr Wuchs dem der italienischen Pappel gleicht. *Gynerium saccharoides* wird 8—10 m hoch.

Hügel von Puerto Cabello zeigten eine Flora, die der von flachen Gegenden Trinidads auffallend ähnlich war.

Sabanilla an der Mündung des Magdalenenstromes ist von sandigen Hügeln mit niederem Wald voller Lianen und Dornsträucher umgeben, mit einer Flora, die verhältnissmässig ärmer ist als selbst die von St. Thomas. Verf. überzeugte sich hier und anderwärts genau, dass die Samenpflanzen der Mangroven nicht die Mutterpflanzen stützen, wie Grisebach und Wallace irrig angeben; nur Luftwurzeln dienen als Stütze, während die Keimlinge bolzenartig in den Schlamm herabschiessen und dort weiterwachsen.

Die Sümpfe bei Colon beherbergen viele Cyperaceen, am Strande ein herrliches *Pancratium*, in den Lagunen einen stammlosen Farn mit 2 m langen Blättern, *Acrostichum aureum;* dies ist wohl der einzige Farn, der im Brackwasser vorkommt, übrigens auch in Asien sich findet.

Um Lemon ist noch mächtiger, tropischer Urwald, dessen Hauptbestandtheil ein 40—60 m hoher, Copaivabalsam liefernder Baum ist. Zwischen Lemon und Matina führt die Bahn stundenlang durch einen Sumpf, der ausschliesslich mit einer *Cocos*-Art und dazwischen nur mit sehr sparsamen Sträuchern bestanden ist. Eine *Hydrocotyle* überzieht in Costa Rica alle feuchten, freien Stellen von 50—2000 m ü. M. Von Baguar an beginnt das Gebirge, in welchem bei 350 m ü. M. Baumfarne, eine *Caryota(?)* und *Bauhinia anguina* erscheinen. Jene Palme verschwindet bei 500 m, Heliconien aber bleiben noch häufig. *Cecropia peltata* ist eine landschaftlich charakteristische Pflanze zwischen 600 und 1300 m. Hinter Angostura endete die Tropenvegetation plötzlich und wurde durch magere Gebirgswiesen mit niederem Gras und wenig Baumwuchs oder Busch (viel Guyava) ersetzt; nur wenige tropische Pflanzen, am meisten noch eine strauchige Piperacee, finden sich in dieser gemässigten Region. Die Gebirgswiesen zwischen Turrialva und Cartago waren botanisch

nicht besonders ergiebig. *Polygonum Hydropiper* wurde von 50—2000 m, häufig jedoch nur von 1200—1700 m ü. M. beobachtet. Auch ein *Hypericum* und eine *Verbena,* deutschen Arten ähnlich, wuchsen um 800 m. *Rhipsalis Cassytha* wächst epiphytisch, kommt ausser im ganzen tropischen Amerika auch auf Mauritius, Bourbon „und stellenweise häufig in westafrikanischen Wäldern (Ausland 1879, S. 948)"[1]) vor.

Vor Cartago finden sich mit steigendem Terrain bis 1700 m *Viola*, zwei *Rubus*-Species, *Eryngium, Nasturtium* (dem *N. palustre* sehr ähnlich), *Stellaria, Trifolium* u. s. w. Am Irazu findet man unten Bananenculturen, dann Kaffee-, Mais-, schliesslich Kartoffelfelder; von 2400 m an Eichenwald bis 3200 m, dann baumlose Region bis 3350 m, besonders mit Vaccinien, die aber zuletzt auch verschwinden. Die wenigsten Arten sind aber hier rein alpin, die meisten gehen im Eichenhain noch 200—330 m abwärts. Streckenweise ist in Waldlichtungen ein stachliges *Solanum* die einzige Pflanze. Ein bis 10 m hohes baumartiges *Vaccinium* ist um 3200 m herum sehr häufig, eine andere Art hat ansehnliche Luftwurzelknollen und ist, obgleich epiphytisch, doch ein 2—$3^1/_2$ m hoher Strauch. *Loranthus americanus* bedeckt die Eichbäume oft ganz und gar. Gattungen der gemässigten Zone waren am Irazu *Poterium*, *Myosotis,* 3 Umbelliferen, *Bromus*, *Alnus*, *Sambucus*, *Cerastium, Galium*, *Hieracium*, *Stellaria*, *Oxalis*, *Juncus*, *Solanum nigrum* und 3 andere Arten, *Erigeron*, *Prunus, Mentha*, *Lupinus*, *Gnaphalium*, *Geranium*, *Gagea*, *Berberis*, *Hypericum, Viola, Alchemilla, Matricaria, Stachys*, *Thlaspi* etc. — Kaffee gedeiht im Thal von San José und dem von Cartago ohne Schattenbäume ausgezeichnet. Pfirsiche und Weintrauben (um 700 m wild) sollen nicht reifen, wohl aber Granaten und Apfelsinen, Ananas und *Persea gratissima,* daneben Erbsen, Zwiebeln, Bohnen, Möhren, Rüben u. s. w.

Am Madisonfluss 2000—3000 m. ü. M. wurden Wälder aus 14—17 m hoher *Pinus contorta* mit Unterholz von liegendem Wachholder, ebensolchen Mahonien und Vaccinieen beobachtet; an feuchteren Standorten wächst zuweilen auch die canadische Balsamtanne, die Balsampappel, die amerikanische Espe nebst vielen Weiden, zwei Stachelbeerarten und *Rosa blanda.*

Bei Hongkong wächst *Pandanus odoratissiums* am Meere überall häufig bis 150 m Erhebung. — Tusong in Anam lieferte in 12 Tagen 315 verschiedene Pflanzenarten. Die Berge sind dort mit fast undurchdringlichem Dickicht bedeckt, in welchem sich gegen 20 dornige Straucharten, auch Brombeeren und Wein, finden. Wo irgend culturfähiger Boden ist, da sind sorgfältig bearbeitete Felder. — Auf dem Mekong erschien an der Mündung zuerst Manglewald, dann *Nipa fruticans,* von Mitho an aufwärts dorniger Bambus, 16 m hoch, nach Pierre erst im Alter von dreissig Jahren blühend und dann absterbend. Dann zeigt sich bis zum Bientho-See überall dasselbe Landschaftsbild: Bambus, Bananen, *Cocos*- und *Areca*-Palmen, sowie *Eriodendron orientale*, ein dünner schlanker Baum von 10—20 m Höhe mit quirlförmigen, wagerechten Aesten in lauter regelmässigen Etagen, schwerlich eine blosse Varietät von dem 50 m Höhe erreichenden, eine unregelmässige Krone besitzenden *E. anfractuosum* Amerikas. Um Pnombeng wird überall viel Tabak gebaut, dessen Heimath Verf. in Asien suchen zu müssen glaubt (vgl. auch oben S. 352, Ref. 321), weil alle Völker besondere Namen dafür haben („Soto" javan., „In" chines., „Yen" in Cochinchina, „Tnam" in Cambodja, „Tuok" in Anam, „Kuku" auf Neu-Guinea, „Petun" in Brasilien, „Timbo" bei den Galla, „Yetl" bei Mejicanern, „Apooke" bei Indianern in Virginia, „M-sunga" in Loango). „Der Name „Brasil" war lange vor der Entdeckung Amerikas im Orient für Tabak bekannt und ausserdem giebt es in Asien Arten von *Nicotiana*, die in Amerika fehlen. Für Asien ist nur im Japanischen und Malayischen das Wort „Tabak" zu finden und erst durch die Holländer eingeführt worden." Vom Thee versichert Verf., dass ein Aufguss von reinem, gutem, chinesischem Thee keinen anderen Geschmack habe, als ein Aufguss von jungen Brombeerblättern (oder auch Erdbeerblättern), und dass man desshalb in Europa durch Benutzung von Brombeerblättern statt chinesischen Thees ungeheure Summen würde ersparen resp. im Lande behalten können. Vom chinesischen Thee behauptet Verf. (S. 308), dass er ein natürliches Arom gar nicht besitze, sondern sein

[1]) Konnte Verf. auch bei Grisebach finden in dessen Vegetation der Erde auch noch Ceylon als Heimath von *Rhipsalis* angegeben wird. Ref.

Bouquet erst durch Beimischung anderer Pflanzenblätter erhalte. — Pierre theilte dem Verf. mit, dass nach seiner Ansicht Cochinchina als jüngeres Anschwemmungsgebiet wenig eigenthümliche Pflanzen habe und die meisten von den polynesischen Inseln erhielt (? ? Ref.). „Die Casuarinen sind auch von den australischen Inseln eingewandert."

Auf Java lernte Verf. auch die berühmte Durio-Frucht kennen, deren Geruch und Geschmack mit dem von Schwefelwasserstoff, nicht wie ihm gesagt worden, mit dem von Zwiebeln vermischt war. — „Es ist ein grosser Irrthum zu glauben, man kenne das Stammland und die wilde, samenhaltige Stammpflanze der Banane nicht; im südlichen Preanger in den Urwäldern bis 600 m hoch ist sie geradezu gemein; auch am Kratersee des Megamendon, 1300 m, fand ich sie häufig; die Eingeborenen verpflanzen die wilde Form häufig in ihre Gärten und erhalten bald eine essbare Frucht." — *Lantana Camara,* welche in der Blüthenfarbe ausserordentlich variirt, ist jetzt über die ganze Tropenzone verbreitet und vom Meeresspiegel bis 1300 m Erhebung gemein geworden, auf Java seit 25 Jahren eingewandert. Sie besteht siegreich den Kampf selbst mit dem berüchtigten Alang-Alang-Grase *(Imperata arundinacea)*, welches sie nicht neben sich aufkommen lässt. Unter den holzigen Pflanzen bildet sie wohl das einzige Beispiel so starker Verbreitungsfähigkeit. Die schwarzen Beeren mit kleinen Samen werden von Vögeln und kriechenden Insecten gefressen. Die Blätter besitzen, zerrieben oder verwelkend, einen leichenartigen Geruch. Eine gelbblüthige *Hydrocleis,* wahrscheinlich aus Südamerika eingeschleppt, ist in den Reisfeldern seit wenigen Jahren äusserst häufig geworden. — *Ocimum Basilicum* ist auf Java sehr häufig bis zu 1000 m ü. M. — Farnbäume gehen bei Buitenzorg bis 260 m herab, aber nur in den Schluchten von Bergwässern. — Die Anzahl der einheimischen Pflanzennamen auf Java ist sehr gross; der Katalog des botanischen Gartens zu Buitenzorg enthält deren 3000. — Indigocultur, Cochenillezucht auf *Opuntia,* Zimmet- und Nelkencultur ist auf Java seit 15 Jahren fast völlig verschwunden, und auch *Boehmeria tenacissima* sah Verf. nicht im Grossen angebaut. — *Polygonum chinense* kommt um Sindanglaja häufig als Epiphyt vor. *Galinsopa parviflora* hat sich als Unkraut stellenweise eingebürgert. — Auf den Vulcanen Gédé und Pangerango fand Verf. die Vaccinien nicht mehr epiphytisch, sondern teorestrisch, und die glattesten Blätter namentlich von Farnen mit jungen Moospflänzchen bedeckt. Als subalpine Formen mit europäischer Verwandtschaft wurden bemerkt *Gnaphalium javanicum* (strauch- und baumartig), Arten von *Gentiana, Ranunculus, Viola, Cardamine, Sanicula, Carex, Rhododendron, Primula, Hypericum, Veronica, Valeriana;* über 2000 m Höhe findet man auch *Plantago major, Solanum nigrum* und *Nasturtium aquaticum.* Beide Berge tragen aber bis zum Gipfel noch Bäume oder riesige Sträucher. — Längs der Wijnkoops-Bai an der Südküste Javas war besonders auffallend die grosse Menge der *Desmodium*- und Acanthaceen-Arten von beschränktem Vorkommen. — *Physalis peruviana,* als Begleiter der Cinchonencultur von Peru eingeschleppt, ist als Unkraut sehr verbreitet. — Zwischen Pekalongan und Samarang wächst das in Westjava so verbreitete Alang-Alang-Gras nicht mehr wild, wird aber vielfach cultivirt.

Die Gebirge Mitteljavas sind ganz vom Walde entblösst; der Sumbing, Merbabu, Merapi, Sindoro und die mittelhohen Berge sind völlig kahl, und nur der steile Gipfel des langgezogenen Prahu hat noch etwas Wald. Die Eingeborenen haben den Wald niedergebrannt, um Culturboden zu erhalten; die letzten 100 m des Prahu sind nur desshalb der Vernichtung entzogen, weil sie zu steil sind. Bis 2400 m trägt dieser Berg Culturen hauptsächlich von Kopfkohl. Auf dem Sumbing giebt es unter 3000 m kein, von 3000—3300 m nur sparsames Buschwerk. Die Flora, die zu $^2/_3$ westjavanisch, zu $^1/_3$ ostjavanisch ist, ist in Folge dessen arm und im Aussterben begriffen. Die grasigen Abhänge von 1300—3300 m, den Bergsavanen bei Caracas ähnlich, boten dem Verf. nur 53 Species, davon 5, die er nur dort fand, 11, die er auch im Dienggebirge, aber nicht im Preanger fand, 37, die auf Java weiter verbreitet sind. Der Mangel einer eigenen Flora auf diesen Bergsavanen beweist, dass die Berge vor nicht langer Zeit noch bewaldet waren, und dass die Savanen sich erst neuerdings gebildet haben. Im Dienggebirge, das mit Feuchtigkeit reichlich versehen ist, hat sich eine besondere Flora ausgebildet, die ihrer baldigen Vernichtung durch Menschenhand entgegengeht. In Mitteljava wird von 1000—1600 m ungemein viel Mais und Tabak gebaut. Die Grenze

der Tabakscultur wie auch der Baumfarne liegt auf dem Sumbing bei 1650 m, während sie im Dieng und Preanger erst bei 2400 m gefunden wurde. Auf dem Gipfel des Sumbing (3360 m) sind hohe Sträucher und Halbbäume (*Gaultheria punctata*, Ericaceen, *Gnaphalium javanicum*, *Acacia montana*, letztere auch am Krater des Gede beobachtet, *Berberis* spec.) zu finden. Wonosobo, 800 m hoch gelegen, besitzt reiche Culturen von Tabak, Mais, Kartoffeln und Kohl. Dieng hat durch die beständige Feuchtigkeit ein so rauhes Klima, dass ein *Hypericum*, welches sonst nur zwischen 2800 und 3300 m gefunden wird, dort schon um 1800 m überall gedeiht; mit Kartoffeln, Zwiebeln, Sellerie, Rüben, Pferdebohnen, Kohl, Erdbeeren, Artischocken hat sich auch manches europäische Unkraut eingebürgert. Die Moore in ehemaligen Kratern des Dienggebirges besitzen *Carex*, *Scirpus*, *Juncus*, *Luzula*, aber kein *Sphagnum;* einige Tempelruinen lassen erkennen, dass der Moorboden seit etwa 500 Jahren um 115 cm gestiegen sein muss, wahrscheinlich grossentheils durch herabgeschwemmtes Erdreich. In mittel- und ostjavanischen Gebirgen, namentlich aber im Dieng giebt oft *Rubus Horsfieldii*, unserer Himbeere ähnlich, aber schwarzfrüchtig, der Landschaft geradezu ein charakteristisches Gepräge, und häufig sind auch *R. fraxinifolius* und *rosaefolius*, beide durch Uebergänge verbunden, aber sich dennoch gegenseitig ausweichend, indem ersterer von 1700—2300 m, letzterer von 1000—1600 m vorkommt; an der Grenze finden sich die Mittelformen. Merkwürdiger Weise kommen anderwärts beide Arten zwischen 1000 und 2000 m beisammen vor, ohne irgendwelche Uebergangsformen zu zeigen.

Das Terrain des Solo-Flusses unterhalb Surakarta liegt nur 100 m über Meer und zeigt durch den Besitz von *Calotropis gigantea,* einer gelben Kugelakazie, gewissen *Pandanus*-Arten und anderen sonst nur in Meereshöhe vorkommenden Pflanzen, dass es vor nicht zu langer Zeit noch Meeresboden war. Um Madiun trat im September, im vierten Monat nach dem Westmonsun, die todte Jahreszeit ein, Blüthen wurden seltener, viele Bäume verloren ihr Laub, aber einige Cupuliferen, z. B. Eichen, begannen nach dem Laubfall sogleich die Blüthen zu entfalten; ebenso einige Erythrinen, während andere Arten dieser Gattung fast fortwährend blühen und Blätter tragen. Zwischen Mudian und Pudak wurden viele mit Gras dicht bewachsene Berggehänge mit vielen vereinzelten Sträuchern und Resten früherer Waldungen passirt; sehr charakteristisch waren für diese Flora zwischen 600 und 1000 m strauch- und baumartige *Phyllanthus*-Arten mit Stämmen bis zu $^1/_2$ m Durchmesser. Im Wilisgebirge giebt es kein Alang-Alang-Gras, aber man belegt andere Species daselbst fälschlich mit diesem Namen. Im Walde werden hier bei 1600 m keine wilden Pisang-Bäume mehr gefunden, *Melastoma malabatricum* verschwindet und *Podocarpus* tritt mit Eichen und *Engelhardtia spicata* zusammen auf; stachlige Rotangarten scheinen hier ebenfalls ihre obere Grenze zu finden. Ueber diesem Wald bis 2580 m ist nur eine artenarme Savane mit vielen aber vereinzelt stehenden Casuarinenbäumen. Das Wilisgebirge besitzt eine Mischlingsflora von Ost- und Westjava, Floren, die ganz verschieden sind. Der trockne Ostmonsun scheint die Flora Ostjavas mit ihren vielen australischen Formen immer mehr nach Westen vorzurücken und die Flora Westjavas langsam zurückzudrängen. Im Wilis sind die im Dieng noch seltenen, ostjavanischen Pflanzen bereits häufig, und während auf dem Sumbing und Sindoro noch bei 2000—2600 m die Spuren des westjavanischen Waldes zu sehen sind, ist dies im Wilis in gleicher Höhe nicht mehr der Fall. In botanischer Hinsicht scheinen die Organismen Australiens die Lombokstrasse überschritten zu haben und bis zum Wilisgebirge vorgedrungen zu sein.

An den Küsten des östlichsten Java tritt *Avicennia officinalis* als landbildendes Mangrovegebüsch auf, indem sie sich nur durch bereits in der Frucht weit entwickelte Keimlinge fortgepflanzt, ohne durch Luftwurzeln Terrain zu gewinnen. Um Tengger, 800 m ü. M., herrscht Maqui-Land mit vereinzelten Bäumen (meist Myrtaceen, verschiedene Akazien und *Cassia fistula*). Auf den Bergen im Grasland, ja schon in den Kaffeeplantagen beginnend, erschienen auch hier die Casuarinen, aber nur bis 2500 m statt wie am Semeru und Ardjuno bis 3000 m aufsteigend. In Bromo ist bei 2300—2600 m in Folge der trockenen Ostwinde nur noch Graswuchs von 15—30 cm Höhe zu finden, während Westjava in gleicher Höhe und bis zu 600 m darüber noch üppige Vegetation aufweist. Die Cultur europäischer Gemüse hat im Tenggergebirge einige Pflanzenarten eingebürgert, die im Dienggebirge

nicht gefunden wurden; so ist Fenchel zwischen 2000—3000 m äusserst häufig, *Briza media* und *Torilis Anthriscus* seltener, in den Casuarinenhainen *Euphorbia palustris* oder eine ähnliche Art, ebenso *Physalis peruviana.* Der hier am höchsten steigende Baum des Laubwaldes ist *Parasponia parviflora* Miq. (1500—2000 m).

Als Verf. nach $4^1/_2$monatlicher Abwesenheit wieder nach Batavia und Buitenzorg kam, sah er meist andere Bäume blühen als das erste Mal, und viele neue Früchte wurden zum Verkauf ausgeboten, wonach auch in den Tropen die verschiedenen Jahreszeiten verschiedene Blüthen und Früchte hervorbringen.

Das Wort *Populus* leitet Verf. von dem für *Ficus religiosa* gebräuchlichen Hindu-Wort Pipel oder Pupul ab. Für Bengalen giebt er auch die Dattelpalme als Culturpflanze an (während Fischer — vgl. oben S. 341 Ref. No. 251 — die östliche Grenze der Dattelcultur ins Punjab verlegt).

9. **Joseph F. James. On the Geographical Distribution of the Indigenous Plants of Europe and the Northeast United States.** (Journ. of the Cincinnati Soc. of Natural History, April, 1881.)

Nicht gesehen. Nach zwei Referaten im Bulletin of the Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 107 und in der Botanical Gazette VI, 1881, p. 216 bespricht der Verf. in seiner interessanten Arbeit auf dem engen Raume von nur 17 Seiten diejenigen Pflanzenarten, welche Europa und Nordamerika gemeinsam sind, beschränkt sich aber hauptsächlich auf die in Gray's Manual aufgenommenen Species, in welchen er 360 mit europäischen identische Gewächse zählte. Berücksichtige man auch nahe verwandte oder vicariirende Arten, so zeige sich, dass ein Drittel der im Manual als einheimisch aufgeführten Arten auch in Europa vertreten sei. Die Erklärung, die Verf. für diese Thatsache giebt, ist die bekannte, auf gemeinsame Einwanderung nach Nordamerika und Europa von den nördlichen Polarländern aus gegründete. Die Thatsache, dass viele Arten in Europa höhere Breiten erreichen als in Amerika, führt Verf. auf die heutigen klimatischen Bedingungen zurück.

10. **Emery. A fonó éghalat növényzete. (Die Vegetation der Tropen.)** (Term. tud. Közl. 1881, p. 462—471.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

11. **Geographische Verbreitung der Pflanzen auf der Südhemisphäre.** (Der Naturforscher 1881, No. 41.)

Nicht gesehen.

12. **A. Ernst. Memoria botánica sobre el embarbascar, ó sea la pesca por medio de plantas venenosas.** (Caracas 1881, 8°, 16 p. Del tome I. de los esbozos de Venezuela por A. A. Level.)

Verf. giebt die Bedeutung des Wortes „embarbascar" nach dem Diccionario de la Academia an als „inficionar el agua, echando en ella alguna cosa para entontecer los peces", und führt es zurück auf *verbascum.*[1]) Nach Colmeiro werden die Samen von *Verbascum Thapsus* oder „gordolobo" zum Vergiften der Fische benutzt, und diejenigen von *V. phlomoides* und *V. sinuatum*, „acigute" und „tientayernos", besitzen ebenfalls die dazu nöthigen Eigenschaften. Auch *V. Blattaria, V. Lychnitis* und *V. Ternacha* gelten in verschiedenen ihrer Theile für giftig.

Der Gebrauch des Gordolobo zum Vergiften der Fische wurde schon 1453 und später wiederholt in Spanien verboten. Schon Plinius war die Giftigkeit mehrerer *Verbascum*-Arten bekannt, und Aristoteles (Hist. anim. VIII, 132) berichtet, dass Fische mittelst *πλόμος* getödtet wurden; *πλόμος* oder *φλόμος* bedeutet aber höchst wahrscheinlich *Verbascum sinuatum.* Interessant ist, dass das Verbum *φλομίζειν* oder *πλομίζειν* dem kastilianischen „embarbascar" ganz analog ist. Dioscorides erwähnt *τιθύμαλος πλατύφηλλος* (*Euphorbia platyphylla* L.) als zum Vergiften der Fische benutzbar, und bei verschiedenen anderen Völkern sind noch zahlreiche andere Pflanzen zu gleichem Zwecke im Gebrauch gewesen, wie Verf. eingehend darlegt. Am Schluss der Arbeit giebt er eine Namenliste der betreffenden

[1]) Ich habe ein Referat über Ernst's Arbeit gelesen, in welchem der betreffende Referent dies und noch einiges Andere in einer Anmerkung in einer Form wiedergiebt, nach welcher man alles für einen Ausfluss seiner eigenen Gelehrsamkeit halten muss. Dabei ist demselben das Missgeschick passirt, Ernst's Schreibweise „plomidzo" mit griechischen Lettern als *πλομίδζω* wiederzugeben. — Ref.

Pflanzen mit Angabe ihrer Heimath, resp. des Landes, wo sie zum Betäuben der Fische Verwendung finden. Ueber Asien konnte er nur wenige, über Afrika fast gar keine, über Amerika ziemlich zahlreiche diesbezügliche Nachrichten sammeln. In Indien mussten 1870 strenge Strafen auf das in Rede stehende Mittel, Fische zu fangen, gesetzt werden, gleichwie es 1752 auf Martinique geschehen war. Die vom Verf. gegebene Liste enthält ausser 14 nur mit ihrem Vulgärnamen bekannten Pflanzen deren 60, die mit ihrem wissenschaftlichen Namen aufgeführt werden konnten, nämlich 1 Dilleniacee, 2 Menispermaceen, 2 Bixaceen, 1 Meliacee, 9 Sapindaceen, 12 Leguminosen, 4 Compositen, 2 Myrsinaceen, 1 Primulacee, 2 Solanaceen, 6 Scrophulariaceen, 1 Aristolochiacee, 1 Piperacee, 1 Thymelaeacee, 12 Euphorbiaceen, 1 Polygonacee, 1 Melanthacee.

13. **L. Wittmack. Der Milchsaft und sein Nutzen.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. des Gartenbaues in d. Kgl. Preuss. Staaten, Juni 1881, Separatabdr. von 16 Seiten in 8°.)

Der zweite Theil dieses Vortrages, über den Nutzen des Milchsafts, enthält eine Zusammenstellung der wichtigsten über die nutzbaren Milchsaft liefernden Pflanzen bekannten Thatsachen.

14. **J. Urban. Enumeratio specierum, varietatum, formarum quae in catalogis seminum omnium hortorum botanicorum per annos 1850—1879 descriptae aut amplius tractatae sunt.** (Additam. ad indic. sem. horti Bot. reg. Berol. 1880.) Berolini 1881, 8°, 70 p.

Diese höchst nützliche und sehr reichhaltige Zusammenstellung möge an dieser Stelle Erwähnung finden, weil bei allen aufgezählten Species auch das Vaterland kurz angegeben ist.

15. **H. von Wawra. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen des Prinzen von Sachsen-Coburg.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, S. 69—71, 280—282.)

Eine *Swainsona* aus Australien, je 1 *Scutellaria* und *Rhitryglossa?* aus Ostindien um Mussooree, je 1 *Hyptis*, *Hedeoma*, *Palicourea*, *Coccocypselum*, *Weinmannia*, *Gaultheria*, *Manettia*, *Cyrtanthera*, *Ruellia* aus Brasilien.

16. **E. Regel. Descriptiones Plantarum novarum et minus cognitarum.** (Fasciculus VIII. A. Plantarum diversarum, in horto imperiali petropolitano cultarum, descriptiones. (Acta horti Petropol. VII, fasc. 2, 1881, p. 541—545.)

Ausser *Lycaste costata* Lindl. werden hier ein *Coleus* aus Abessinien, ein *Crinum* von Port Natal und eine *Merendera* aus dem Caucasus als neue Arten beschrieben.

17. **M. Micheli. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae.** (Monographiae Phanerogamarum, auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis 1881, p. 7—112.)

Ueber die geographische Verbreitung bemerkt Verf. Folgendes (p. 23—28):

Die *Alismaceae* mit 9 Gattungen und 46 Arten fehlen in der arctischen und antarctischen Zone und auf den polynesischen Inseln, sind unregelmässig zerstreut in den Tropen und beiden gemässigten Zonen. Arten sowohl wie Gattungen haben im Allgemeinen sehr ausgedehnte Verbreitungsbezirke. *Alisma* ist in allen fünf Erdtheilen und von der nördlichen bis zur südlichen gemässigten Zone vertreten, *Limnophyton* in den tropischen Theilen von Asien und Afrika, *Damasonium* in den gemässigten Regionen der Alten Welt und mit einer Art in Australien, *Elisma* in Europa. Von den 17 *Echinodorus*-Arten sind 14 amerikanisch und vorzugsweise tropisch, 1 tropisch-afrikanisch, 2 europäisch und nordafrikanisch. *Lophiocarpus* hat 2 Arten in Amerika, 1 im tropischen Asien, Afrika und Amerika. *Sagittaria* hat 13 amerikanische Arten, von denen 1 auch in Europa und im gemässigten Asien vorkommt. *Burnatia* ist auf Nubien, *Wiesneria* auf Ostindien beschränkt, beide sind monotypisch.

Die Vertheilung der Arten ist folgende:

Tropenzone 34, 21 endemisch, 13 theils bis in die nördliche, theils in die südliche gemässigte Zöne reichend.

Nördliche gemässigte Zone, 9 endemische Arten } 2 Arten beiden gemeinsam.
Südliche „ „ 1 „ Art }

Europa	8	Arten, wovon	3	endemisch.
Afrika	8	„ „	2	„
Asien	8	„ „	1	„
Australien	5	„ „	2	„
Amerika	32	„ „	30	„

Unter denjenigen 8 Arten, welche mehreren Erdtheilen gemeinsam, ist 1 über alle fünf Erdtheile verbreitet, 1 über Europa—Asien—Amerika, 1 über Europa—Asien—Afrika, 1 über Europa—Asien—Australien, 1 über Europa—Afrika, 1 über Asien—Afrika 1 über Asien—Afrika—Australien, 1 über Asien—Afrika—Amerika.

Von besonders ausgedehnter Verbreitung sind *Alisma Plantago* (nördliche Halbkugel, in der Alten Welt vom Polarkreis bis zum Wendekreis des Krebses, in Amerika von 55⁰—30⁰ n. Br., ein Fundort in Australien), *Sagittaria sagittaefolia* (Europa vom 60. bis zum 42., Asien vom 50. Parallelkreis bis Siam und Java, Amerika vom 50. bis 17. Parallelkr. der nördlichen Halbkugel), *Lophiocarpus guyanensis* (Amerika vom nördlichen bis zum südlichen Wendekreis, Asien und Afrika vom 20.⁰ n. Br. bis zum Aequator, ausserdem Madagascar). Weniger weit verbreitet sind *Alisma oligococcum*, *Echinodorus ranunculoides*, *E. tenellus*. Von sehr eng begrenzter Verbreitung sind *Elisma natans* in Central-Europa, *Alisma californicum* in Californien, *A. nymphaeifolium* auf Cuba, *Echinodorus humilis* in Senegambien, *Damasonium australe* in Australien, ausserdem *Burnatia* und *Wiesneria*. Ein discontinuirliches Gebiet bewohnt *Alisma parnassifolium* (12 oder 13 einzelne Localitäten in Europa, ferner Südfuss des Himalaya und Westküste von Ostindien, Ostküste von Australien).

Die *Butomaceae*, 3 Gattungen mit 6 Arten, haben ebenfalls eine weite Verbreitung, *Butomus umbellatus* in Europa und dem gemässigten Asien, *Butomopsis lanceolata* im tropischen Afrika, Ostindien und Australien, *Limnocharis* mit 4 Arten in Südamerika.

Die *Juncaginaceae*, 3 Gattungen, 11 Arten, gehören vorzugsweise den gemässigten Gebieten an, 3 Arten dringen sogar in die arctische Zone vor (*Scheuchzeria palustris*, *Triglochin palustre*, *T. maritimum*), eine in die Hochgebirge von Peru und Mejico. Die beiden genannten *Triglochin*-Arten bewohnen die ganze nördliche gemässigte und einen Theil der arctischen Zone und werden ausserdem in Chile und in der Gegend der Magalhães-Strasse wiedergefunden. *T. bulbosum* findet sich im Mediterrangebiet und von Angola bis zum Cap, *T. striatum* in der ganzen antarctischen Region vom Cap bis zur Magalhães-Strasse. Eine ganze Artengruppe kommt ausschliesslich in Australien, Tasmanien und Neu-Seeland, *Tetroncium* nur an der Magalhães-Strasse und in Feuerland vor.

18. **G. Bentham. Notes on Cyperaceae; with special reference to Lestiboudois' „Essay" on Beauvois' Genera.** (Journ. of the Linn. Soc. London vol. XVIII, 1881, p. 360—367.)

Enthält nichts speciell Pflanzengeographisches von Belang.

19. **C. B. Clarke. Commelinaceae.** (Monographiae Phanerogamarum, auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis 1881, p. 113—324, Tab. I—VIII.)

Verf. giebt über die geographische Verbreitung dieser Familie, deren 307 Arten in den wärmeren Regionen überall zerstreut vorkommen, nur die auf S. 388 wiedergegebene Tabelle[1]).

20. **J. G. Baker. A Synopsis of the known Species of Crinum.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 763, 786; XVI, p. 39, 72, 180, 398, 495, 588, 760.)

Die geographische Verbreitung der 26 Arten lässt sich kurz durch folgende Tabelle wiedergeben:

	Trop. Asien	Australien	Polynesien	Trop. Afrika	Cap	Amerika
Subg. I. *Stenaster* . . .	2	1	1	2		2
„ II. *Platyaster*. . .	2	2		2		2
„ III. *Codonocrinum* .	2	1		3	3	2
Crinum . .	6	4	1	7	3	6

Eine *Stenaster*-Art ist Australien und Polynesien gemeinsam. Bei den einzelnen Species theilt Verf. Genaueres über deren geographische Verbreitung mit.

[1]) Es wäre sehr wünschenswerth gewesen, dass Verf. mehr Arbeit auf die Behandlung der geographischen Verbreitung der Commelinaceen verwendet und seiner Tabelle die für derartige Zwecke vorzüglich geeigneten Grisebach'schen Gebiete zu Grunde gelegt hätte. Er hätte dann auch die in jedem Gebiet endemischen Arten berücksichtigen müssen. — Ref.

(Zu S. 387, Ref. 20.)	Species	Asia	Africa	Australia	America borealis	America meridion.	Gerontogeae	Neogeae
1. *Pollia*	14	11	3	2			14	
2 *Palisota*	8		8				8	
3. *Phaeospherion* . .	4				1	3		4
4. *Commelina* . . .	88	21	45	8	15	12	69	23
Eucommelina . .	(34)	(6)	(11)	(3)	(12)	(9)	(16)	(19)
Heterocarpus . .	(14)	(2)	(12)				(14)	
Dissecocarpus . .	(15)	(4)	(10)			(1)	(14)	(1)
Trithyrocarpus . .	(8)	(3)	(3)	(1)	(2)	(1)	(6)	(2)
Heteropyxis . . .	(10)	(4)	(4)	(3)	(1)	(1)	(9)	(1)
Spathodithyros . .	(7)	(2)	(5)	(1)			(7)	
5. *Polyspatha* . . .	1		1				1	
6. *Aneilema*	57	32	16	11		5	53	5
Euaneilema . . .	(23)	(20)	(3)	(4)		(1)	(22)	(1)
Dichoespermum .	(5)	(5)					(5)	
Dictyospermum .	(10)	(7)		(2)		(2)	(8)	(2)
Amelina	(2)		(2)				(2)	
Lamprodithyros .	(17)		(11)	(5)		(2)	(16)	(2)
7. *Cochliostema* . .	1				1			1
8. *Buforrestia* . . .	4		3			1	3	1
9. *Forrestia*	6	6					6	
10. *Coleotrype* . . .	3		3				3	
11. *Cyanotis*	29	18	12	1			29	
12. *Streptolirion* . .	1	1					1	
13. *Cartonema* . . .	5			5			5	
14. *Floscopa*	11	1	7	1		3	8	3
15. *Pyrrheimia* . . .	1					1		1
16. *Dichorisandra* . .	27					27		27
17. *Tinantia*	3				2	2		3
18. *Tradescantia* . .	32				24	16		32
19. *Callisia*	4				4	2		4
20. *Spironema* . . .	1				1			1
21. *Campelia*	1				1	1		1
22 *Sauvallea*	1				1			1
23. *Rhoeo*	1				1			1
24. *Leptorhoeo* . . .	1				1			1
25. *Zebrina*	2				2			2
26. *Weldenia* . . .	1				1			1
I. *Pollieae*	26	11	11	2	1	3	22	4
II. *Commelineae* . .	147	53	62	19	16	17	120	29
III. *Tradescantieae* .	134	26	25	7	38	53	55	79
Commelinaceae . .	307	90	98	28	55	73	197	112

21. **H. F. Hance. On the Natural Order Taccaceae; with Description of a New Genus.** (Ebenda p. 289–293.)

Die Taccaceen umfassten bisher nur zwei Gattungen mit kaum mehr als einem Dutzend Species aus den gebirgigen Theilen Indiens, aus dem Malayischen Archipel, von den Philippinen, Australien, Polynesien, Madagascar und Guayana. Eine neue, sehr ausgezeichnete Gattung, deren einzige Art in der Provinz Canton am North-River vorkommt, beschreibt Verf. in vorliegender Arbeit.

22. **G. Bentham. Notes on Orchideae.** (Journal of the Linnean Society of London XVIII, 1881, p. 281—360.)

Vgl. auch B. J. VIII, 2. Abth., S. 424, Ref. Nr. 22. — Die hauptsächlichsten pflanzengeographischen Angaben, die sich in dieser Arbeit zerstreut finden, sind folgende:

Trib. I. *Epidendreae*, 88 Gattungen mit über 2000 Arten.

Subtrib. 1. *Pleurothalleae*, über 600 Arten in 10 Gattungen, alle tropisch-amerikanisch. *Pleurothallis* selbst hat 350, *Stelis* 150, *Lepanthes* 40 Arten.

Subtrib. 2. *Microstyleae*, aus der gemässigten und subtropischen Zone der nördlichen Hemisphäre.

Subtrib. 3. *Liparideae*, terrestrische oder epiphytische Arten aus den gemässigten Theilen der nördlichen Hemisphäre oder aus dem tropischen Theile der indisch-australischen Region, nur sehr wenige Species im tropischen Amerika. Die Hauptgattungen *Oberonia* und *Liparis* haben jede gegen 50 Arten, und erstere ist beschränkt auf die indo-australische und die südpacifische Region.

Subtrib. 4. *Dendrobieae*, fast ausschliesslich epiphytische Arten mit knollenartigen Blattstielbasen, sämmtlich tropisch und auf die indo-australische und mascarenische Region beschränkt, mit Ausnahme des auch in Afrika gut, im tropischen Amerika spärlich vertretenen *Bulbophyllum*. *Dendrobium* allein hat an 200 Arten, *Bulbophyllum* 80, *Cirrhopetalum* 30.

Subtrib. 5. *Erieae*, alle indo-australisch und südpacifisch mit Ausnahme der kleinen amerikanischen Gattung *Caelia* und der afrikanischen *Pachystoma*. *Eria* besteht aus etwa 80 Species, die übrigen Gattungen haben höchstens 10 Arten.

Subtrib. 6. *Bletieae*, etwa 50 Arten. Die Gattungen gehören meist der indo-australischen Region an, nur *Chysis* und *Bletia* dem tropischen Amerika bis auf eine chinesisch-japanische *Bletia*-Art; *Phajus* hat eine Art im tropischen Afrika.

Subtrib. 7. *Coelogyneae*, eine nicht ganz natürliche Gruppe, die der indo-australischen und der südpacifischen Region angehört; nur *Calanthe* hat wenige Arten in Afrika und im tropischen Amerika, und *Elleanthus* ist ausschliesslich amerikanisch. *Coelogyne* umfasst ungefähr 50 Species, *Pholidota* 20, *Calanthe* 40, *Elleanthus* 50.

Subtrib. 8. *Stenoglosseae*, meist kleinblüthige Epiphyten, sämmtlich Bewohner Amerikas.

Subtrib. 9. *Laelieae*, ausschliesslich tropische oder subtropische Epiphyten Amerikas. Von *Epidendrum* sind 400 Species beschrieben worden, von *Brassavola* 20, von *Laelia* ebensoviele, von *Schomburgkia* 12.

Trib. II. *Vandeae*. Eine grosse, tropische Tribus, die grösstentheils aus Epiphyten mit Pseudobulben besteht. 130 Gattungen mit etwa 1400 Arten. Die Eintheilung in Subtribus bietet grosse Schwierigkeiten.

Subtrib. 1. *Eulophieae*, nur 3 Gattungen mit meist terrestrischen Arten. *Eulophia* hat etwa 50 hauptsächlich afrikanische Arten neben einigen indo-australischen und vielleicht einer einzigen brasilianischen. *Lissochilus* ist rein afrikanisch, *Galeandra* amerikanisch.

Subtrib. 2. *Cymbidieae*, terrestrisch oder epiphytisch, mit 11 altweltlichen Gattungen und nur einer auch in Amerika vertretenen. *Cymbidium* hat etwa 30 Arten, die meist Asien oder Australien bewohnen; nur zwei sind afrikanisch. *Polystachya* besteht ebenfalls aus einigen 30 Species.

Subtrib. 3. *Cyrtopodieae*. Sie umschliessen 21 Gattungen, von denen 1 malayisch, eine zweite tropisch-afrikanisch, *Cyrtopodium* tropisch-afrikanisch und -asiatisch, die übrigen alle amerikanisch sind.

Subtrib. 4. *Stanhopieae*, mit 10 tropisch-amerikanischen Gattungen und lauter epiphytischen Arten.

Subtrib. 5. *Maxillarieae*, lauter epiphytische Bewohner Amerikas in 9 Gattungen. Die grösste Gattung ist *Ornithidium* mit einigen 20 Species.

Subtrib. 6. *Oncidieae*, amerikanische Epiphyten, 35 Gattungen angehörig. Etwa 20 Arten gehören zu *Rodriguezia*, 16 zu *Trichopilia*, 80 zu *Odontoglossum*, 200 zu *Oncidium*, 20 zu *Brassia*.

Subtrib. 7. *Sarcantheae*. Epiphyten ohne Pseudobulben; 5 Gattungen ausschliesslich

in Amerika, die übrigen 27 in der Alten Welt und hier die Tropen nur in Südafrika und in Ostasien etwas überschreitend. Die grössten Gattungen sind hier *Phalaenopsis* mit 15, *Sarcochilus* mit 30, *Aerides* mit 15, *Vanda* mit 20, *Sarcanthus* und *Cleisostoma* mit je 15, *Angraecum* mit 25, *Campylocentrum* mit 15 Species.

Subtrib. 8. *Notylieae.* 5 Genera des tropischen Amerika, wovon *Notylia* 15 Arten hat, und 4 in Asien, darunter *Appendicula* mit etwa 20 Species.

Trib. III. *Neottieae* (einschliesslich Lindley's *Arethuseae*), meist tropisch, aber doch vielfach in extratropische Regionen übergreifend.

Subtrib. 1. *Vanilleae,* 5 Genera, über die tropischen Regionen der Alten und der Neuen Welt vertheilt. *Vanilla* etwa 20, *Sobralia* 30 Arten.

Subtrib. 2. *Corymbeae,* 2 ähnlich verbreitete Gattungen.

Subtrib. 3. *Spirantheae,* 35 Gattungen, entweder tropisch-amerikanisch oder gleichzeitig auf der östlichen und westlichen Hemisphäre extratropisch oder nur in den Tropen der Alten Welt. *Cranichis* 20, *Prescottia* 20, *Spiranthes* 80, *Physurus* 20, *Zeuxine* 16, *Goodyera* 25 Arten.

Subtrib. 4. *Diurideae*, grösstentheils australische (21) Gattungen, nur 3 asiatische.

Subtrib. 5. *Arethuseae,* gehört den gemässigten Regionen der nördlichen Hemisphäre an, ist aber auch in den Tropen der Alten und Neuen Welt, kaum dagegen in den extratropischen Gebieten der Südhemisphäre vertreten. *Pogonia* 30 Arten.

Subtrib. 6. *Limodoreae,* sämmtlich extratropisch, 5 Genera. *Chloraea* 80 Arten.

Trib. IV. *Ophrydeae.* Extratropische Arten Europas, Asiens, Nordafrikas und Nordamerikas, sowie Südafrikas; nur wenige kleine Gattungen im tropischen Asien und Afrika, im tropischen Amerika nur Arten von *Habenaria.*

Subtrib. 1. *Serapiadeae. Orchis* hat 80 Arten in Europa, Asien und Mediterranafrika und nur 2 etwas anomale in Nordamerika. *Ophrys* 20—30 Species in Europa, besonders in der Mediterranregion.

Subtrib. 2. *Habenarieae,* 13 Genera von zum Theil sehr weiter Verbreitung. *Habenaria* hat etwa 400 Arten und ist völlig kosmopolitisch.

Subtrib. 3. *Diseae,* 11 afrikanische Gattungen, besonders in Südafrika und im Mascarenengebiet, nur *Satyrium* (50 Arten) mit einer Art auch in Ostindien vertreten. *Disa* umfasst 50 Species.

Subsrib. 4. *Corycieae,* 4 Gattungen in Südafrika, die eine auch im tropischen Afrika, in Madagascar und Ostindien mit wenigen Arten vertreten.

Trib. V. Cypripediae. 4 Gattungen, darunter auch *Apostasia,* fehlen in Afrika, dem extratropischen Südamerika und dem extratropischen Australien. Von *Cypripedium* hat man gegen 40 Arten unterschieden, die über Europa, das gemässigte und tropische Asien und Nordamerika bis Mejico verbreitet sind. *Selenipedium* bewohnt die Gebirge des tropischen Amerika, *Apostasia* die indoaustralische Region, *Neuwiedia* das malayische Gebiet.

23. **H. G. Reichenbach. Xenia Orchidacea.** Bd. III, Heft 2, S. 25—48, Taf. 211—220. Leipzig 1881, 4⁰.

Zuerst werden hier bestimmt und beschrieben Arten von *Pleurothallis* (2 neue), *Stelis* (1 neue), *Masdevallia, Lepanthes, Liparis* (je 1 neue), aus der Mandon'schen Sammlung vom Berge Sorata. S. 26—27 wird ein Index Orchidearum Mandonii juxta numerorum ordinem mitgetheilt.

Hierauf folgen Orchideae Wilkesianae, indescriptae, von der Wilkes'schen U. S. Exploring Expedition 1838—1842. Dieselben, wahrscheinlich meist von Rich und Pickering, vielleicht auch von Agati gesammelt, z. Th. auch anderweitigen Sammlungen entnommen, stammen aus folgenden Gebieten: Lutschu-Inseln *(Gymnadenia)*, Philippinen *(Calanthe, Ceratostylis, Dendrochilum, Eria, Cleisostoma, Taeniophyllum)*, Gesellschafts-Inseln *(Habenaria, Taeniophyllum* 2 Arten, *Earina, Eria)*, Viti-Inseln *(Cnemidia, Vrydagzynea, Etaeria, Saccolabium, Platylepis, Calanthe, Phajus, Earina, Eria* 2 Arten, *Dendrobium* 2 Arten, *Bulbophyllum, Liparis, Malaxis)*, Samoa-Inseln (*Monochilus* 2 Arten), Peru, Atamasco *(Altensteinia)*, Orange Harbour, Fuego *(Chloraea)*.

Den letzten Theil bilden die zu den Tafeln gehörigen Beschreibungen von Orchideen

(Zu S. 391, Ref. 25.)	Artenzahl	Oestl. Waldgebiet	Mediterrangebiet	Steppengebiet	Chin.-Jap.	Monsungebiet	Sahara	Tropisches Afrika	Cap	Australien	Pacifische Inseln	Westl. Waldgebiet	Prairiengebiet	Californien	Mejico	Antillen	Cisaequatoriales Südamerika	Brasilien	Anden	Pampas	Chili	Alte Welt	Amerika	Artenzahl
1. *Hodgsonia*	1					1																1		1
2. *Telfairia*	2							2														2		2
3. *Trichosanthes*	40				4(2)	34(31)				4(3)	1											40		40
4. *Gymnopetalum*	6					6																6		6
5. *Trochomeria*	10							5(4)	6(5)													10		10
6. *Warea*	1					1																1		1
7. *Herpetospermum*	1					1																1		1
8. *Peponia*	7							5	2													7		7
9. *Adenopus*	4							4														4		4
10. *Eureiandra*	2							2														2		2
11. *Lagenaria*	1					1(0)		1(0)														1		1
12. *Acanthosicyos*	1							1														1		1
13. *Edmondia*	1																1						1	1
14. *Thladiantha*	4				1	3																4		4
15. *Rhaphanocarpus*	2							2														2		2
16. *Momordica*	25					12(9)		15(10)	4(1)	1(0)												25		16
17. *Luffa*	6					5(1)	1(0)	2(0)		3(0)					1(0)		1(0)	1(0)				5	1	6
18. *Sphaerosicyos*	1							1(0)	1(0)													1		1
19. *Ecballium*	1		1																			1		1
20. *Bryonia*	7	2(0)	6(3)	4(0)																		7		7
21. *Bryonopsis*	2					1(0)		1(0)		1(0)	1(0)											2		2
22. *Cucumis*	26					5(3)	6(0)	16(9)	9(6)						1(0)	1(0)	1(0)	1(0)				25	1	26
23. *Citrullus*	3		1(0)	2(0)		1(0)	2(0)	2(0)	3(1)													3		3
24. *Benincasa*	1					1(0)				1(0)	1(0)											1		1
25. *Dimorphachlamys*	1							1														1		1
26. *Cionosicyos*	1															1							1	1
27. *Cucumeropsis*	2							2														2		2
28. *Dieudonnaea*	1																		1				1	1
29. *Calycophysum*	2																2(1)		1(0)				2	2
30. *Sicana*	1														1(0)	1(0)	1(0)	1(0)	1(0)				1	1
31. *Physedra*	3							3														3		3
32. *Rhaphidiocystis*	2							2														2		2
33. *Coccinia*	13					1	1(0)	9(6)	5(3)													13		13
34. *Peponopsis*	1																1						1	1
35. *Cucurbita*	10				1	3							2(1)	3(2)	3(2)							4	6	10
36. *Schizocarpum*	2														2								2	2
37. *Apodanthera*	13												1		3			4	5				13	13
38. *Oreosyce*	1							1														1		1
39. *Wilbrandia*	6																	6(5)		1(0)			6	6
40. *Melothria*	54				6(2)	15(10)		17(15)	6(3)	3(2)	3	1(0)	1(0)		5(2)	2(0)	5(1)	6(3)	2(0)	3(1)		42	13	54
41. *Dactyliandra*	1							1														1		1
42. *Blastania*	2					2(1)	1(0)	1(0)														2		2
43. *Muellerargia*	1					1																1		1
44. *Pisosperma*	1								1													1		1
45. *Kedrostis*	11					1		4(3)	7(6)													11		11
46. *Corallocarpus*	15					5(4)	2(1)	9(6)	1(0)						1(0)	1(0)	1(0)					14	1	15
47. *Melancium*	1																	1					1	1
48. *Trochomeropsis*	1							1														1		1
49. *Edgaria*	1					1																1		1
50. *Anguria*	17														4(1)	4(1)	7(2)	6(4)	4(3)				17	17
51. *Gurania*	49														2		17(13)	25(20)	12(9)				49	49
52. *Helmontia*	2																2(1)	1(0)					2	2
53. *Ceratosanthes*	8															1(0)	2(1)	5	1				8	8
54. *Maximowiczia*	2												2(1)	1(0)	1(0)								2	2
55. *Cerasiocarpum*	1					1																1		1
56. *Cucurbitella*	4																	1(0)		4(3)			4	4
57. *Dicaelosperma*	1					1																1		1
58. *Selysia*	2																		2			2		2
59. *Abobra*	1																	1(0)	1(0)	1(0)			1	1
60. *Cayaponia*	80							1				1(0)	1(0)		7(4)	3(1)	10(7)	30(28)	9	5(4)		1	69	60
61. *Echinocystis*	22											2(0)	3(1)	6(5)	11(9)		1(0)	1(0)	1	1			22	22
62. *Hanburia*	1														1								1	1
63. *Cyclanthera*	39											1(0)	2(0)		16(12)		4	6(5)	12(10)	3			39	39
64. *Elaterium*	12														4(3)	1(0)	6(4)	1	2				12	12
65. *Sicyos*	31							1(0)		1(0)	7(6)	1(0)	2(0)		5(4)		4(3)	5(3)	10(8)	3(0)	1(0)	7	24	31
66. *Sicyosperma*	1												1										1	1
67. *Sechium*	1														1(0)	1(0)	1(0)	1(0)	1(0)				1	1
68. *Sicydium*	6														2(1)	1(0)	1(0)	3	2(1)				6	6
69. *Sechiopsis*	1														1								1	1
70. *Microsechium*	2														2								2	2
71. *Gynostemma*	6				1(0)	6(4)																5		6
72. *Schizopepon*	1	1(0)			1(0)																	1		1
73. *Actinostemma*	4	1(0)			4(2)	1(0)																4		4
74. *Gomphogyne*	2					2																2		2
75. *Zanonia*	2					2																2		2
76. *Alsomitra*	10					5				2	1							2(1)	1(0)	1(0)		8	2	10
77. *Gerrardanthus*	3							2	1													3		3
78. *Feuillea*	6														1(0)	1(0)	3(2)	3	1(0)				6	6
79. *Anisosperma*	1																	1					1	1
80. *Ampelosicyos*	1							1														1		1
Cucumerineae 1—56	385	2(0)	8(4)	8(0)	11(6)	102(79)	10(1)	110(80)	44(28)	13(5)	6(4)	1(0)	6(3)	4(2)	24(12)	11(2)	41(21)	58(42)	27(19)	8(4)		253	133	385
Abobreae 57—60	64					1		1				1(0)	1(0)		7(4)	3(1)	10(7)	31(28)	12(11)	6(4)		2	62	64
Cyclanthereae 61—64	74											3(0)	5(1)	6(5)	31(25)	1(0)	11(8)	8(6)	16(13)	4			74	74
Sicyoideae 65—70	42							1(0)		1(0)	7(6)	1(0)	3(1)		11(8)	2(0)	6(3)	9(6)	13(9)	3(0)	1(0)	7	36	42
Gynostemmeae 71, 72	6	1(0)			2(0)	6(4)																8		6
Gomphogyneae 73, 74	6	1(0)			4(2)	3(2)																6		6
Zanonieae 75—77	15					7		2	1	2	1							2(1)	1(0)	1(0)		13	2	15
Feuilleeae 78, 79	7														1(0)	1(0)	3(2)	4	1(0)				7	7
Gen. inc. sedis	1							1														1		1
Cucurbitaceae	600	4(0)	8(4)	8(0)	17(8)	118(93)	10(1)	115(84)	45(23)	16(7)	14(11)	8(0)	15(5)	10(7)	74(43)	18(3)	71(41)	112(83)	69(52)	22(12)	1(0)	288	313	600
Procentsatz		0.7	1.3	1.0	2.8	19.6	1.7	19.2	7.6	2.7	2.3	1.0	2.5	1.7	12.3	3.0	11.8	18.7	11.5	3.7	0.2	47.8	52.2	

verschiedenen Ursprungs, die der Verf. meist bereits anderweitig in früheren Jahren veröffentlicht hat. Neu sind darunter nur eine *Pleurothallis* aus Costa Rica und ein *Bulbophyllum*, wahrscheinlich aus Ostindien. Hinter *Govenia mutica* Rchb. fil. bespricht Verf. die *Govenia limbata* Griseb., die nach einem aus dem Blüthenstand von *Cymbidium aloifolium* Sw. und dem Blatte von *Oncidium luridum* L. oder *carthaginense* Sw. zusammengesetzten Herbarexemplar beschrieben wurde.

24. **H. G. Reichenbach fil. Otia botanica Hamburgensia.** Fasc. II, Pars. 1. Leipzig 1881. 89 pag. 4⁰.

VI. Orchideae Hildebrandtianae. Enthält auch Orchideen, welche v. Mechow in Afrika gesammelt hat. Zuerst werden die Hildebrandt'schen und Mechow'schen Nummern der Reihe nach mit den zugehörigen Bestimmungen, dann dieselben Orchideen in systematischer Ordnung aufgeführt. Es befinden sich darunter neue Arten aus den Gattungen *Disperis, Pogonia, Bulbophyllum, Eulophia, Lissochilus, Polystachya, Acampe, Angraecum,* gesammelt in Abessinien, in verschiedenen Theilen Ostafrikas, auf Madagascar, den Comoren und in Angola.

VII. Novitiae Orchidaceae Warmingianae. Neue Arten, fast alle von Lagoa Santa in der brasilianischen Provinz Minas Geraës, einige von Mosén, Lindberg, Wildgren u. A. in anderen Theilen des extratropischen Brasilien gesammelt, aus den Gattungen *Habenaria* (10 Arten), *Pogonia* (4), *Pogoniopsis* nov. gen. (1), *Physurus* (2), *Acraea* (1), *Cranichis* (1), *Pelexia* (1), *Spiranthes* (13), *Oncidium* (3), *Rodriguezia* (1), *Warmingia* nov. gen. (1), *Notylia* (1), *Ornithocephalus* (1), *Maxillaria* (1), *Galeandra* (1), *Cyrtopodium* (8), *Mormodes* (1), *Dichaea* (2), *Aëranthus* (3), *Epidendrum* (2), *Bletia* (1), *Elleanthus* (1), *Pleurothallis* (5), *Octomeria* (2), *Microstylis* (1), *Bulbophyllum* (4), *Oncidium* (1).

VIII. Novitiae africanae. Hier werden zahlreiche neue Arten veröffentlicht, welche Verf. unter den Orchideenschätzen verschiedener öffentlicher Sammlungen aufgefunden hat. Dieselben stammen aus verschiedenen Theilen des Sudangebiets und der Capflora, sowie von der Insel St. Thomas und gehören zu den Gattungen *Habenaria* (22 Arten), *Disperis* (6), *Roeperocharis* nov. gen. (1), *Brachycorythis* (3), *Disa* (8), *Montolivaea* nov. gen. (1), *Holothrix* (5), *Herminium* (2), *Rhamphidia* (1), *Manniella* nov. gen. (1), *Cheirostylis* (1), *Monochilus* (2), *Polystachya* (12), *Lissochilus* (5), *Eulophia* (3), *Cyrtopera* (2), *Angraecum* (4), *Phajus* (1), *Microstylis* (1), *Bulbophyllum* (2).

25. **A. Cogniaux. Cucurbitacées.** (Monographiae Phanerogamarum, auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis 1881, p. 324–951.)

Verf. hat über die geographische Verbreitung der Cucurbitaceen bereits 1878 eine wichtige Arbeit veröffentlicht (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 509, Ref. No. 172). Er hebt in vorliegender Arbeit nur hervor, dass die meisten Arten eine sehr beschränkte Verbreitung haben, ausgenommen die cultivirten. Die Gebiete der Gattungen sind gewöhnlich scharf begrenzt, und nur 8 Genera sind der Alten und der Neuen Welt gemeinsam. Verf. giebt dann eine Tabelle, in welcher die Grisebach'schen Regionen benutzt werden, mit der kleinen Abweichung, dass einige Inseln dem benachbarten Continent zugerechnet werden. Wir reproduciren beiliegend die vom Verf. gegebene Tabelle.

26. **Ed. Sykora. Die geographische Verbreitung der Solanaceen.** 14 S. 8⁰. (Progr. d. K. K. Staats-Obergymnasiums in Bielitz, 1881.)

Nicht gesehen. Citat nach Strack's Centralorg. f. d. Realschulwesen 1882, S. 753.

27. **F. W. Klatt. Neue Compositen, in dem Herbar des Herrn Francaville entdeckt und beschrieben.** Halle 1881. 14 Seiten in 4⁰. (Aus den Abhandl. der Naturforsch. Ges. zu Halle, Bd. XV.)

Die neuen Arten stammen aus folgenden Gebieten: Nilgherries (*Artemisia, Senecio*, coll. Perottet); Santo Domingo (*Mikania, Pluchea*); Californien (*Brickellia* 2 Arten, *Ericameria, Senecio*, coll. Cuming); Rocky Mountains (*Senecio*, coll. Hall et Harbour); Tejas (*Senecio*, coll. Berlandier); Mejico (*Eupatorium* 2 Arten, *Senecio* 2 Arten, *Baccharis, Montauva, Senecio*, coll. Berlandier, Cuming, Heller, Thomas); Panama (*Mikania*, coll. Fendler); Venezuela (*Mikania, Senecio* 3 Arten, coll. Fendler, Funck, Moritz); Neu-Granada (*Eupatorium, Aster, Senecio* 5 Arten, coll. Triana, Goudot);

Peru (*Eupatorium*, *Baccharis* 2 Arten, *Zexmenia*, *Cosmos*, *Senecio*, *Gochnatia*, coll. Matthews); Bolivia (*Eupatorium*, *Baccharis*, *Brickella*, *Montauva*, *Senecio*, coll. d'Orbigny); Chile (*Cephalophora*, coll. Gaudichaud); Corrientes (*Eupatorium*, coll. d'Orbigny); Patagonien (*Eupatorium*, *Baccharis*, coll. d'Orbigny).

28. **J. Freyn. Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus.** (Botan. Centralbl. 1881, Bd. VI, Beilage S. 1—22. Taf. I. u. II.)

Dieser Artikel behandelt die Anpassungsfähigkeit des *Ranunculus paucistamineus* Tausch und anderer europäischer Arten an verschiedene Standortsbedingungen und die daraus resultirenden zahlreichen Formveränderungen, andrerseits die Anpassungsunfähigkeit des *R. circinatus* Sibth. (*R. divaricatus* aut. mult. nec. Schrank). Ausserdem wird darin beschrieben neben einer neuen Art aus Portugal eine solche aus Chile (*Valdivia* und *Coronal*).

29. **A. Engler. Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, sowie der mit ihr verwandten, lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceae.** (Engler's Botan. Jahrbücher Bd. I, 1881, S. 365—427.)

In der Einleitung wird hervorgehoben, dass man *Rhus* weder wegen der grossen Anzahl lebender Arten (über 100) als den Mittelpunkt der *Anacardiaceae*, noch wegen der Auffindung von etwa 50 fossilen, angeblich zu *Rhus* gehörigen Species als ältesten Typus der Familie anzusehen berechtigt sei. Da von den fossilen Formen nur die Blätter vorliegen, so besitzt man nicht einmal dafür eine Garantie, dass dieselben überhaupt Anacardiaceen darstellen. Da sich nun andererseits aus der jetzigen reichen Entwickelung von *Rhus* auch nicht der Schluss ziehen lässt, dass diese Gattung erst verhältnissmässig jungen Alters sei, so kann sie ein hohes Alter besitzen, möglicherweise aber auch sich erst in jüngster Zeit reicher entwickelt haben. Aus den Capiteln über die morphologischen und anatomischen Verhältnisse von *Rhus* und Verwandten sei an dieser Stelle nur bemerkt, dass alle durch Harzgänge im Mark ausgezeichneten Anacardiaceen-Genera tropisch, fast alle solche Harzgänge nicht besitzenden Gattungen extratropisch sind; dies geht so weit, dass selbst innerhalb des Genus *Rhus*, ja innerhalb einer Section derselben, tropische Arten markständige Harzgänge zeigten, extratropische aber nicht.

Ueber die geographische Verbreitung der Anacardiaceen theilt Verf. zahlreiche Details mit, auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden muss. Hervorgehoben seien nur folgende Hauptpunkte: Da eine grosse Anzahl der besprochenen Gattungen monotypisch und das Verbreitungsgebiet der meisten sehr beschränkt ist, so ergiebt sich hieraus ein hohes Alter der Familie. — Im tropischen Gebiet verbreitet sind *Sorindeia* (tropisches Africa, Anden von Peru bis Venezuela und Panama), *Euroschinus* (nordöstliches Australien und Neu-Caledonien), *Parishia* (indischer Archipel), *Pentaspadon*, *Microstemon*; die ganze Gruppe der mit *Sorindeia* verwandten Arten findet sich auf sehr wenig zusammenhängende Gebiete vertheilt. *Campnosperma* tritt in Malacca, Sumatra und Borneo in identischen Arten, auf Ceylon, Madagascar, Mahé und in der Provinz Alto Amazones in vicariirenden Species auf. Aehnlich verhält sich *Gluta* mit einer Art auf Nossi-bé, vier anderen in Ostindien und auf den Sunda-Inseln. (Unter den *Burseraceae* ist *Canarium* von Centralafrica, Madagascar, den Mascarenen, Indien, Nordostaustralien und Neucaledonien, *Protium* vom tropischen Südamerika, von Centralamerika, Java, Ostindien, Madagascar und den Mascarenen bekannt.)

Im nördlichen extratropischen Gebiet geht *Cotinus* Tourn. von Südfrankreich bis China; er überschreitet in Europa spontan die Alpen nicht, gedeiht aber angepflanzt noch bei Kiel. Gewisse Variationen der einzigen Species in der Behaarung werden in bestimmter geographischer Richtung häufiger. *Pistacia* zeigt eine ganz ähnliche Verbreitung, umfasst aber eine ziemliche Anzahl von Arten, die im Mittelmeergebiet zum Theil neben einander, östlich desselben nach einander in der Richtung von Westen nach Osten auftreten. Ferner tritt gleich mehreren in den Gebirgssystemen Asiens und des Mittelmeergebiets entwickelten Gattungen *Pistacia* wieder im subtropischen Nordamerika auf. Zweifellos erfolgte die Verbreitung von Ostasien nach dem nördlichen Centralamerika in der Tertiärperiode, und die Lücke zwischen den Arten der Alten Welt und der erheblich abweichenden *P. mexicana* musste durch mehrere ausgestorbene Arten ausgefüllt sein.

Im südlichen extratropischen Gebiet findet sich unter den Anacardiaceen nur eine jener nicht sehr zahlreichen Gattungen, die in jenem Gebiet auf der östlichen und westlichen Hemisphäre gleichzeitig vertreten sind, nämlich *Lithraea*, von der drei Arten aneinanderstossende oder theilweis übergreifende Areale in Südamerika bewohnt, eine aber Neu-Süd-Wales. *Schinus* mit seinen einander sehr nahe stehenden Arten ist ganz südamerikanisch und gehört grösstentheils dem extratropischen Gebiet und den Anden an. Beide Gattungen entsprechen in ihren klimatischen Anforderungen den südafrikanischen *Rhus*, zeigen aber recht deutlich, in wie viel höherem Grade das Capland durch Artenreichthum gegenüber dem tropischen Südamerika ausgezeichnet ist.

Das nördliche extratropische Gebiet und die südliche Hemisphäre gleichzeitig bewohnt nur *Rhus*, deren artenärmste Section *(Melanocarpae)* mit je einer ihrer vier Arten Java und Rockinghamsbay in Australien, Celebes, Tahiti und die Samoa-Inseln, die Fidji-Inseln und Philippinen bewohnt. In den genannten Gebieten mit Ausnahme von Java fehlen andere *Rhus*-Arten vollständig. Die *Venenatae* besitzen einzelne Arten in Java und Ostindien und ziehen sich in reicher Entwickelung vom Himalaya durch China und Japan, dann in geringer Artenzahl bis Nordamerika und weiter bis nach den Anden von Südamerika. *Rhus Toxicodendron* z. B. tritt sowohl in Nordamerika wie im nordöstlichen Asien auf.

Mit den *Venenatis* zusammen kommen die *Trichocarpae* vor, sind aber auf der westlichen Hemisphäre stärker entwickelt als auf der östlichen und reichen auch von Ostindien aus viel weiter nach Westen, nämlich bis Makaronesien; eine Art ist auf Hawaii endemisch. Drei Arten des östlichen Nordamerika sind mit den japanischen am nächsten verwandt. Bei weitem am artenreichsten (69 Species) ist die vierte Section, die der *Gerontogeae*, welche die vielen am Cap heimischen Arten (43) enthält; 10 Arten bewohnen Natal, Zanzibar und Abessinien, und zwar sind einige abessinische Arten mit anderen vom Cap recht nahe verwandt.

Das Capland hat ferner einige Arten mit Natal, eine mit Abessinien und Senegambien gemein; im Himalaya findet man zwei Arten, wovon eine sogar bis Birma reicht, in Mysore eine Art, im südöstlichen Arabien eine, im südlichen Mediterrangebiet von Syrien bis Marocco zwei Arten. Eine einzige Species von *Rhus* ist auch aus Australien (Queensland) bekannt. Die Verbreitung der *Rhoes gerontogeae* zeigt, dass das Centrum derselben im östlichen Afrika zu suchen ist. Der Umstand, dass im tropischen Afrika noch einige Arten angetroffen werden, macht es leicht erklärlich, warum wir im Mediterrangebiet Formen finden, die derselben Section angehören wie die capländischen Arten. Die Beziehungen der Mittelmeerflora zu der des Caplandes können nicht durch Wanderungen von Cap-Pflanzen nach dem Mediterrangebiet erklärt werden, sondern durch eine ehemalige Entwickelung der betreffenden Gattungen auch im tropischen Afrika.

Eine Tabelle, in welcher die fossilen zu den Anacardiaceen gerechneten Pflanzenreste mit Angabe der vom Verf. betreffs derselben gewonnenen Ansichten zusammengestellt werden, ergiebt, dass fast alle diese Reste ebenso gut zu Rutaceen, Sapindaceen, Burseraceen, Leguminosen u. s. w. gezogen werden könnten wie zu Anacardiaceen. Verf. meint, dass man aus der Beschaffenheit der fossilen Anacardiaceen allenfalls folgern könne, dass *Rhus* während der oligocänen, noch mehr während der miocänen Periode im südlichen, mittleren und westlichen Europa reich entwickelt gewesen sei, dass einzelne Arten sich bis nach dem heutigen nordwestlichen Deutschland, andere bis nach Irland erstreckt hätten, wieder andere von Nordamerika bis Grönland. Sodann wären alle Sectionen von *Rhus* mit Ausnahme der *Melanocarpae* in Südeuropa vertreten gewesen; von den *Gerontogeis* hätten sich nur wenige Arten im südlichen Mediterrangebiet, von den *Trichocarpis* nur eine Art daselbst erhalten. *Cotinus* und vielleicht *Anaphrenium* wären schon zur Miocänzeit im südlichen Europa vertreten gewesen, im eocänen Südeuropa aber hätten bereits einige tropische Anacardiaceen existirt. Als sicherstes Resultat der Paläontologie sei das anzusehen, dass 3 im Mittelmeergebiet verbreitete Pistacien schon im Oligocän oder Miocän in der Nähe ihrer heutigen Standorte des westlichen Mediterrangebiets existirten. Wo die *Rhus*-artigen Anacardiaceen aber das Centrum ihrer Entwickelung hatten, kann aus den paläontologischen Funden noch nicht ermittelt werden.

Aus der heutigen geographischen Verbreitung der Anacardiaceen schliesst Verf., dass die Entwickelung der Familie vor sich gegangen sein muss, als die Vertheilung von Land und Wasser noch nicht dieselbe war wie jetzt, dass die Verbreitung zum Theil von Norden über den Aequator hinweg nach Süden stattgefunden hat, dass sie in Nordamerika und Nordostasien sich weiter nach Norden erstreckte als jetzt, dass gewisse Gruppen einst in Asien am Südende des jetzt von Steppen bedeckten Gebietes in grösserem Formenreichthum entwickelt sein mussten, endlich dass gewisse Formen wie *Lithraea* von Südpolarländern ausgestrahlt sein müssen.

Den Schluss der Arbeit bilden Beschreibungen neuer Arten und Gattungen der *Rhoideae: Haplorhus* nov. gen. aus Peru; *Pseudosmodingium* nov. gen. von *Smodingium* abgetrennt; *Comocladia* n. g., 1 Art aus Jamaica; *Protorhus* nov. gen. mit 7 neuen Arten von Madagascar; eine neue *Lithraea* von Neu-Südwales; 3 *Schinus*-Arten aus den peruvianischen und chilenischen Anden, eine von St. Helena; *Rhodosphaera* nov. gen. aus Australien; 4 neue *Euroschinus* von Neu-Caledonien; je 1 *Trichoscypha* vom Munifluss im tropischen Westafrika, von der Sierra Leone, von Fernando-Po, vom Gabon.

30. **A. Garcke. Ueber die Gattung Pavonia.** (Jahrb. des Kgl. Botan. Gartens und Botan. Museums zu Berlin I, 1881, S. 198—223.)

Die geographische Verbreituog von *Pavonia* wird S. 205—206 besprochen. Die meisten der 72 Species sind in Brasilien einheimisch, eine viel geringere Anzahl in den nördlichen Staaten Südamerikas, in Centralamerika, in Mejico. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika findet sich nur 1 Art, keine in Californien, 11 im tropischen Afrika. Von letzteren finden sich 2 auch am Cap und in Natal, 5 gleichzeitig in Ostindien und 3 in Arabien. Aus Australien ist nur 1 Art bekannt, die identisch mit der brasilianischen *P. hastata* ist. 2 sehr ungenügend bekannte Arten werden von den Sundainseln und Philippinen angegeben. S. 211 wird eine neue Art aus Brasilien beschrieben. — Genaueres über die Verbreitung ist der S. 216—222 befindlichen Artenaufzählung zu entnehmen. Hiernach finden sich in

Brasilien	26 Arten	Trop. und Südafrika	1 Art
Guayana	2 „	Südafrika	2 Arten
Neu-Granada	4 „	Abessinien	1 Art
Peru	1 Art	Abessinien und Arabien	1 „
Südamerika	5 Arten	Trop. Afrika und Arabien	2 Arten
Südamerika und Australien	1 Art	Trop. Afrika, Arabien, Ostindien, Ceylon	1 Art
Heissen Amerika	3 Arten	Trop. Afrika, Arabien, Beludschistan, Ostindien, Ceylon, Mauritius	1 „
Süd- und Centralamerika	1 Art	Cap und Bourbon	1 „
Brasilien und Westindien	1 „	Mauritius und Bourbon	1 „
Südamerika, Mejico, Westindien	1 „	Ostindien	1 „
Westindien	5 Arten	Tahiti	1 „
Mejico	5 „		
Georgien	1 Art		
Trop. Afrika	3 Arten		

Demnach besitzt die Neue Welt 56, die Alte nur 16 Arten. Dabei sind 9 vom Verf. noch aufgezählte Species dubiae nicht mitgerechnet.

31. **E. Koehne. Lythraceae monographice describuntur.** (Engler's Botan. Jahrbücher, Bd. I, 1881, Heft 4—5, S. 305—335, 436—458; Bd, II, 1881, Heft 1/2, S. 136—176.)

Die Gattungen *Lythrum* und *Woodfordia* und der grössere Theil von *Cuphea*. — Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 428, Ref. No. 28.

2. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Alten Welt beziehen. (Ref. 32—45.)

32. **Th. Caruel. Philydraceae.** (Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio nunc revisio, auctoribus A. et C. de Candolle, vol. III, Parisiis 1881, p. 1—6.)

Diese kleine Familie von 4 Arten umfasst folgende Gattungen:

1. *Philydrum* Gaertn., 1 Art, Hinterindien bis Hongkong, Philippinen und Ostaustralien, südwärts bis Victoria.

2. *Philydrella* Car., 1 Art, Südwestaustralien.

3. *Helmholtzia* F. Muell., 2 Arten, die eine in Ostaustralien in der Nähe des Wendekreises, die andere angeblich von Inseln des Stillen Meeres.

33. **M. Gandoger. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, S. 18–19, 43–47, 81–83, 110–113.)

Schon wieder ist es dem Verf. geklückt, ein neues Journal aufzufinden, welches als Ablagerungsstätte für seine neu geschaffenen, überflüssigen Namen zu dienen bereit ist. In vorliegendem Artikel handelt es sich fast nur um europäische Pflanzen.

34. **M. Gandoger. Salices novae.** (Flora 64. Jahrg., 1881, S. 129–133, 316–320, 330–334.)

Von den vom Verf. aufgestellten Namen noch weiter zu reden ist überflüssig, da sie in Zukunft doch den gärtnerischen Phantasienamen gleich zu rechnen und als Synonyme nicht zu citiren sind.

35. **George Maw. A Synopsis of the Genus Crocus.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 102–103 etc.)

Verf., der Dean Herbert's Classification der *Crocus*-Arten derjenigen von J. G. Baker vorzieht, macht auch über die geographische Verbreitung (p. 148) Mittheilungen. Die Gattung ist beschränkt auf die Alte Welt von 9° w. bis 87° ö. L. Gr. und 31°–55° n. Br. Jedoch liegt die nur von wenigen Species überschrittene Hauptgrenze eigentlich im Osten bei 50° ö. L. und im Norden bei 48° n. Br. *C. alatavicus* und *C. Korolkowi* sind die östlichsten, *C. Clusii* (Portugal) die westlichste, *C. hiemalis* (Palästina) die südlichste, *C. Salzmanni* die südwestlichste Art.

36. **Kessler. Ueber den Kaukasus und die wissenschaftliche Erforschung desselben.** (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin VIII, 1881, S. 41–44.)

Ob *Abies pectinata* im Kaukasus überhaupt vorkommt, oder durch die kaukasische *A. Nordmanniana* ersetzt wird, ist noch unentschieden. Die Wälder sind sehr artenreich: mehr als 150 Bäume und Sträucher fand Wassiliew in dem schmalen Streifen am Schwarzen Meer von Anapa bis Suchum, 40 Baum- und 50 Straucharten sind constatirt am Ostabhang des Achalzisch-Imeretinischen Grenzgebirges. *Abies*, *Picea*, *Pinus* finden sich im Westen und gehen nur wenig über die Mitte zwischen Schwarzem und Caspischem Meer nach Osten hin hinaus, und zwar schwindet zuerst *Abies*, dann *Picea*, zuletzt *Pinus*. *Juniperus* dagegen ist gerade im östlichen Transkaukasien ausserordentlich häufig, im Westen aber selten. Ueber die südliche Wasserscheide der Kura gehen nur wenige kaukasische Holzarten hinaus. *Pinus laricio* resp. *maritima*, welche im Bezirke des Schwarzen Meeres bis zu 800′ ü. M., stellenweise sogar bestandbildend, vorkommt, wurde 1879 in den Steppen von Eldar im östlichen Transkaukasien, wo ein durchaus continentales Klima herrscht, angetroffen, allerdings im Absterben begriffen.

37. **J. Medwedew. Der subalpine kaukasische Ahorn: Acer Trautvetteri spec. nov.** (Schriften des Kaukas. Alpinen Ver. 1881, Separatabdr. [Russisch].)

Dem Verf. nicht zugänglich. — Ein Referat befindet sich im Botan. Centralbl. VI, 1881, S. 411, woselbst auch die Diagnose der neuen Art wiedergegeben ist; *A. Trautvetteri* wurde bisher stets mit *A. Pseudoplatanus* L. verwechselt, von dem er sich nicht bloss durch seine Merkmale, sondern auch durch sein Vorkommen unterscheidet. Seine untere Grenze liegt stets über 5500′, während *A. Pseudoplatanus* seine obere Grenze schon bei 4000′ hat. Am häufigsten ist die neue Species zwischen 6000 und 8000′.

38. **C. J. Maximowicz. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum, VII.** (Mélanges biol. tir. du Bull. de l'Acad. Impér. des sc. de St. Pétersb., t. XI, 1881, p. 155–350. Cum tab.)

Referat nach Asa Gray in Silliman's Amer. Journ. of Science, 3. ser., XXIII, 1881, p. 245: *H. pyramidatum* wird identificirt mit *H. Ascyron*; *H. japonicum* mit *H. muticum*, jedoch bemerkt Max., dass diese Art schwerlich die Linné'sche sein könne, A. Gray aber fügt hinzu, dass sie es in der That sei und dass sie mit *H. pilosum* Walt. übereinstimme. M. giebt eine Synopsis der ostasiatischen Arten von *Evonymus* und *Celastrus*, eine Clavis aller bekannten Arten von *Chrysosplenium* und von *Triosteum*; von letzterer Gattung sind 5 Species bekannt. *Lagotis* Gaertn. wird an Stelle des Pallas'schen Namens *Gymnandra*

gesetzt. Zu *Koenigia* werden zwei ostasiatische Arten hinzugefügt, und die Gattung wird in nächste Nähe von *Polygonum* gesetzt. *Ostrya virginica* wird für Japan constatirt.

39. **H. Watt. Notes on the Vegetation etc. of Chumba State and British Lahoul; with Descriptions of New Species.** (Journ. Linn. Soc. London XVIII, 1881, p. 368—382, pl. 9—14.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 466, Ref. No. 89. — Von den parallelen Ketten, in welche der nordwestliche Himalaya sich auflöst, überstieg Verf. zunächst diejenige, welche, 8000—14000 F. hoch, im Süden oder richtiger im Südwesten das Thal des oberen Ravee von Chumba an aufwärts abschliesst und im Südosten oberhalb der Raveequelle sich mit der zweiten Kette vereinigt. Vom Kamm jener ersten Kette nahm er seinen Abstieg nach dem 3000 F. hoch gelegenen Chumba, um von dort durch einen Pass in der 15 000—19 000 F. hohen, mit ewigem Schnee bedeckten zweiten Kette in das äusserst enge, von Kistawar im Nordwesten bis zum Hochgebirge von Spiti im Südosten reichende Thal des Chundra-Baga, d. h. des oberen aus dem Chundra und dem Baga entstehenden Chenab zu gelangen und dasselbe aufwärts durch Pangi, Unter-Lahoul und Ober-Lahoul bis Keylang am Baga zu verfolgen. Von Keylang führt der Weg über den Bura-Lucha-Pass (17 000 F.) in der dritten Kette durch Zanskar nach der Hauptstadt von Ladak am oberen Indus. In dem durchschrittenen Gebiet sind pflanzengeographisch drei völlig verschiedene Regionen zu unterscheiden, nämlich:

1. Der Südabhang der ersten Kette, mit vier sehr regenreichen und acht trockenen und heissen Monaten. Der Schnee steigt im Winter nie weiter als bis 7000 F. abwärts. Die Vegetation besteht wesentlich aus subtropischen Formen. Die untersten Partien zunächst der Ebene des Punjab sind mit spärlicher Vegetation bekleidet, waldlos, aber mit Bambus-Jungles und subtropischem Buschwerk. Bei 2500 F. erscheinen zuerst kleine Wälder von *Pinus longifolia* oder Haine von *Cassia Fistula*, *Acacia Catechu*, *Indigofera purpurea*, *Grewia oppositifolia*, welche bei 3500 F. durch *Albizzia Julibrissin* und *A. odoratissima*, begleitet von *Bauhinia Vahlii* und zuletzt von *Rosa moschata*, ersetzt werden. Hier werden auch *Berberis aristata*, *B. Lycium* und *B. nepalensis* sehr häufig und bleiben so bis 7000 F., wo die höheren Coniferen-Wälder beginnen. Der Unterschied des Südabhanges der ersten Kette von den beiden folgenden Regionen prägt sich besonders in folgenden Zahlen aus: Verf. sammelte in dem hier besprochenen Theile des Himalaya

	im Ganzen	in der 1. Reg.	
Ranunculaceae	55	6	
Fumariaceae	13	0	
Cruciferae	43	2	(Arten, die auch in der 2. Reg. vorkommen),
Caryophyllaceae	26	2	
Geraniaceae	19	3	
Papilionaceae	52	4	
Rosaceae	51	3	
Primulaceae	zahlreiche	4	

Fast alle aus der 1. Region stammende Mitglieder der genannten Familien stellen subtropische Formen dar. Farne besitzt die 1. Region nur 4.

2. Das Thal des oberen Ravee ist völlig verschieden von der 1. Region. Die Regenmenge ist nicht unbeträchtlich, die Feuchtigkeit vertheilt sich über das ganze Jahr ziemlich gleichmässig, die Temperatur ist mild. Desshalb ist die Vegetation reicher und weist weit mehr Formen gemässigter Klimate auf als die 1. Region. Die Schneegrenze liegt bei 15 000 F., doch liegt im Winter der Schnee bis 3500 F. herab, also viel tiefer als in der 1. Region. Dichte Wälder von *Cedrus Deodara*, die auf dem Südabhang der ersten Kette ganz fehlt, bedecken deren Nordabhang, aber nur oberhalb 7000—8000 F. Kräuter, die auf der Südseite nur oberhalb 7000—10 000 F. gefunden wurden, gehen bis 3000 F. herab. Die subtropischen Formen der 1. Region, sowie die centralasiatischen und sibirischen Typen der 3. Region fehlen fast gänzlich. Ausser der genannten Ceder sind eigentliche Waldbildner, und zwar in derselben Meereshöhe, nur noch *Abies Smithiana* und *A. Webbiana*. *Aesculus indica* ist der grösste Baum dieser Region. *Cedrela Toona*, *Melia Azedarach* *Crataeva religiosa*, *Bauhinia variegata* sind nur angepflanzt, während die wichtigsten ein-

heimischen Laubbäume *Evonymus Hamiltonianus, Prunus Armeniaca, Zizyphus vulgaris, Rhamnus purpureus, Cornus macrophylla, Andromeda ovalifolia, Juglans regia* und je 1 oder 2 Eichen, Pappeln und Weiden sind. Von niedrigeren Gewächsen sind besonders verbreitet *Zanthoxylum alatum, Skimmia Laureola, Prunus Padus, Viburnum cotinifolium, Celastrus panniculata, Berberis*-Arten, *Rubus*-Arten und die oft meilenweite Gehänge bedeckenden *Rosa moschata* und *Clematis Buchananiana.* Die eigentlich allein bewaldeten, üppig grünenden Flussthäler dieser Region weisen zahlreiche schön blühende Kräuter auf. Oberhalb 7000–8000 F. tritt mit den Coniferen-Wäldern eine vergrösserte Anzahl von Kräutern auf, besonders *Ranunculaceae, Cruciferae, Caryophyllaceae, Leguminosae, Rosaceae,* auch *Compositae, Primulaceae, Labiatae, Filices.* Lichenen und Moose sind in Menge vorhanden. Oberhalb der Nadelwälder erscheinen verkrüppelte Eichen nebst der Birke und *Rhododendron campanulatum,* noch weiter oben und bis 14 000 F. hinauf ein zuletzt kriechend werdender *Juniperus,* begleitet von einer Fülle prächtig blühender Kräuter.

3. Das Gebiet von der zweiten Kette bis zum Indus-Thal. Es umschliesst demnach beide Abhänge der dritten Kette. Es liegt sieben Monate unter Schnee, ist fast regenlos, aber durch Schneebäche reichlich bewässert. Trotz des Wasserreichthums fehlt Baumwuchs im grössten Theile des Gebiets fast ganz, und zwar in Folge der Kälte des Klimas; Kräuter überziehen die grünenden Abhänge binnen kurzer Zeit während des kurzen Sommers. Gegenüber der zweiten Region treten verschiedene neue Pflanzenfamilien auf, z. B. die *Tamariscaceae* — *Myricaria germanica* sehr häufig — andere erscheinen in der doppelten Specieszahl, so finden sich z. B. (vgl. auch die obige Tabelle)

	in der 2. Region allein	in der 3. Region allein	beiden gemeinsam
Ranunculaceae	8	27	14
Fumariaceae	2	7	4
Cruciferae	4	26	(nicht genannt)
Papilionaceae	(nicht genannt)	27	(nicht genannt)
Rosaceae	(nicht genannt)	25	10

Die vorhandenen Wälder bestehen aus Bäumen, die in der zweiten Region ganz fehlen oder nur angepflanzt vorkommen, wie *Acer caesium, A. pictum, Crataegus Oxyacantha, Fraxinus excelsior, F. Moorcroftiana, Corylus Colurna,* mit Buschwerk von *Abelia triflora, Lonicera* (4 Arten), *Parrotia Jacquemontiana,* 3 *Cotoneaster*-Arten, 4 *Pirus*-Arten, *Rosa macrophylla* und *R. Webbiana* (statt der *R. moschata* der zweiten Region), 3 *Ribes*-Arten, *Deutzia, Philadelphus.* Alle diese Gewächse finden sich in Pangi, während den Chanab aufwärts die Bäume mehr und mehr verschwinden; nur hier und da erblickt man noch Birken und dichte Wälder von *Pinus excelsa* und *Juniperus excelsa,* bis endlich in Lahoul, mit Ausnahme einer cultivirten Weide, gar keine Bäume mehr vorkommen.

Die Eigenthümlichkeit von Pangi und Lahoul im Vergleich zur zweiten Region prägt sich auch in dem gänzlichen Fehlen der Batrachier aus.

Die wichtigste Culturpflanze der dritten Region ist die Gerste, die aber auf trockeneren, ärmeren, höher gelegenen Stellen durch den in Lahoul bis 14 000′ aufwärts cultivirten Weizen ersetzt wird.

Den Schluss der vorliegenden Arbeit bilden die Beschreibungen verschiedener neuer Arten *(Ranunculus, Arabis, Androsace, Pedicularis, Adiantum)* und Formen.

40. **P. Ascherson. Plantarum Africae septentrionalis mediae hucusque cognitarum conspectus.** (Botan. Centralbl. VIII, 1881, S. 278–287.)

Die Aufzählung umfasst die aus Audschila mit den Oasen Djalo, Battifal, Dibbena, Marade und Abu Naim, ferner aus der Cyrenaica mit der türkischen Marmarica, aus Fesân, Kufra und Tripolis im engeren Sinne (mit den westlichen Ufern der grossen Syrte, der Oase Djofra, den Ghariânbergen, Jefren und Nefûsa) bis jetzt bekannten Pflanzen, deren Verbreitung, Vulgärnamen und Nutzen Verf. in Rohlfs' Kufra (Leipzig 1881) (vgl. unten Ref. 130) ausführlicher auseinander gesetzt hat, mit abgekürzter Angabe ihrer Verbreitung über die einzelnen Theile des oben bezeichneten Gesammtgebiets. Die cultivirten oder eingebürgerten Pflanzen sind durch ein Sternchen bezeichnet; in der folgenden Uebersicht

sind sie in der Gesammtzahl jedesmal mit inbegriffen, ihre Anzahl aber ist in Klammern beigesetzt.

Anzahl der im mittleren Nordafrika vorhandenen Gattungen und Arten der einzelnen Pflanzenfamilien.

	Gattungen	Arten
1. *Ranunculaceae*	5	10(1)
2. *Papaveraceae*	4	8(1)
3. *Fumariaceae*	1	6
4. *Cruciferae*	30(1)	52(3)
5. *Capparidaceae*	3	3
6. *Resedaceae*	3	5
7. *Cistaceae*	3	9
8. *Violaceae*	1	1
9. *Silenaceae*	2	7
10. *Alsinaceae*	5	7
11. *Paronychiaceae*	7	11
12. *Molluginaceae*	1	1
13. *Portulacaceae*	1(1)	1(1)
14. *Tamariscaceae*	2	4
15. *Frankeniaceae*	1	3
16. *Hypericaceae*	2	2
17. *Malvaceae*	4(3)	7(4)
18. *Tiliaceae*	1(1)	1(1)
19. *Linaceae*	1	5(1)
20. *Oxalidaceae*	1	1
21. *Geraniaceae*	4(1)	11(1)
22. *Zygophyllaceae*	6	13
23. *Rutaceae*	2	2
24. *Aurantiaceae*	1	3
25. *Simarubaceae*	1	1
26. *Ampelidaceae*	1(1)	1(1)
27. *Terebinthaceae*	2	5
28. *Rhamnaceae*	2	4(1)
29. *Leguminosae*	34(5)	93(12)
30. *Rosaceae*	13(8)	17(9)
31. *Myrtaceae*	1	1
32. *Granataceae*	1(1)	1(1)
33. *Lythraceae*	1(1)	1(.1)
34. *Cucurbitaceae*	5(3)	8(6)
35. *Ficoideae*	2	4
36. *Cactaceae*	1(1)	1(1)
37. *Crassulaceae*	2	2
38. *Saxifragaceae*	1	1
39. *Umbelliferae*	26(4)	32(5)
40. *Araliaceae*	1	1
41. *Caprifoliaceae*	2	2
43. *Rubiaceae*	4	7(1)
44. *Valerianaceae*	3	5
45. *Dipsacaceae*	2	2
46. *Compositae*	50(3)	82(3)
47. *Ericaceae*	1	1
48. *Primulaceae*	5	6
Uebertrag	252(34)	451(54)
Uebertrag	252(34)	451(54)
49. *Oleaceae*	2	3
50. *Jasminaceae*	1(1)	1(1)
51. *Salvadoraceae*	1	1
52. *Apocynaceae*	1	1
53. *Asclepiadaceae*	4	4
54. *Gentianaceae*	1	1
55. *Sesamaceae*	1(1)	1(1)
56. *Convolvulaceae*	2	6
57. *Borraginaceae*	14	27
58. *Solanaceae*	7(3)	15(7)
59. *Scrophulariaceae*	4	10
60. *Orobanchaceae*	2	4
61. *Globulariaceae*	1	1
62. *Verbenaceae*	1	2
63. *Labiatae*	15(2)	24(2)
64. *Plumbaginaceae*	2	8
65. *Plantaginaceae*	1	9
66. *Cynocrambaceae*	1	1
67. *Salsolaceae*	13(1)	21(1)
68. *Amarantaceae*	2	2
69. *Polygonaceae*	4	9(1)
70. *Thymelaeaceae*	1	1
71. *Layraceae*	1	1
72. *Balanophoraceae*	1	1
73. *Aristolochiaceae*	1	1
74. *Euphorbiaceae*	5(1)	17(1)
75. *Urticaceae*	6(3)	6(3)
76. *Cupuliferae*	1	1
77. *Salicaceae*	1	1
78. *Palmae*	3(1)	3(1)
79. *Typhaceae*	1	1
80. *Araceae*	1	1
81. *Lemnaceae*	1	1
82. *Potameae*	2	3
83. *Musaceae*	1(1)	1(1)
84. *Orchidaceae*	2	2
85. *Amaryllidaceae*	3(1)	4(2)
86. *Iridaceae*	5	7(1)
87. *Liliaceae*	12(1)	26(3)
88. *Melanthiaceae*	2	2
89. *Juncaceae*	1	3
90. *Cyperaceae*	3	7
91. *Gramineae*	43(7)	60(10)
92. *Gnetaceae*	1	2
93. *Coniferae*	4	4
Phanerogamae	434(57)	758(89)

Ohne die cultivirten und eingebürgerten Arten würde man demnach erhalten:

	Familien	Gattungen	Arten
Dicotyleae	69	303	560
Monocotyleae	13	69	103
Gymnospermae	2	5	6
Phanerogamae	84	377	669

Verf. citirt ausserdem noch:

	Gattungen	Arten
94. *Filices*	3	3
95. *Musci*	1	1
96. *Hepaticae*	1	1
97. *Characeae*	1	2
Uebertrag .	6	7
98. *Algae*	2	3
99. *Lichenes*	6	8
100. *Fungi*	1	1
Cryptogamae	15	19

41. **P. Ascherson** (Verhandl. Botan. Vereins Brandenburg XXIII. Jahrg. 1881, Sitzungsber. S. 44—46)

bespricht die im nördlichen Sahara-Gebiet, auf der Sinai-Halbinsel, bei Jericho und in Beludschistan vorkommende kleine Composite *Asteriscus pygmaeus* Coss. et Dur., deren Köpfchen bei Trockenheit die Früchte fest eingeschlossen halten und nur bei eintretender Feuchtigkeit sich öffnen und die Früchte herausfallen lassen. Abbé Michon nannte die Pflanze, welche eine ähnliche geographische Verbreitung wie *Anastatica hierochuntica* hat, *Saulcya hierochuntica* und hielt sie für die wahre Jericho-Rose der mittelalterlichen Pilger, weil sie und nicht *Anastatica* im Wappen mehrerer französischer Adelsfamilien vorkommt.

42. **P. Ascherson** (Verhandl. Bot. Vereins Prov. Brandenburg XXIII. Jahrg. 1881, Sitzungsber. S. 35—36, 46)

legte *Vicia amphicarpos* Dorthès von Benghasi aus der Cyrenaica vor, eine Pflanze, welche im Mittelmeergebiet weit verbreitet und wohl nur eine Abart von *V. angustifolia* All. ist; sie besitzt ausser den oberirdischen Hülsen noch unterirdische, die sich aus unterirdischen, kleistogamischen Blüthen entwickeln. Diese auch bei *Lathyrus sativus* L. und *Amphicarpaea monoeca* Nutt. vorkommende Erscheinung ist wohl zu unterscheiden von der Geocarpie bei *Arachis* u. a.

43. **G. Nachtigal. Sahărâ und Sûdân. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika.** II. Theil, 1881, 761 S., mit 4 Karten, 12 Vollbildern u. vielen Holzschn. 8⁰.

Die grösstentheils im Text sehr zerstreuten Mittheilungen des Verf. über die durchreisten Länder lassen sich etwa in folgender Weise zusammenfassen:

Das eigentliche Kânem, welches hier nicht in der Ausdehnung zu verstehen ist, wie sie auf den Karten angegeben zu werden pflegt, sondern sich auf die der Nordostküste des Tsâde-Sumpfs unmittelbar angrenzenden Gebiete nördlich bis etwa 14⁰ 35′ n. Br. beschränkt, gehört noch nicht dem eigentlichen Wüstengebiet an. Zwar beschränkt sich der dichte Wald, welcher manche Theile von Bornû bedeckt und auch die nördlichste Spitze des Tsâde noch umsäumt, in Kânem nur auf die Thaleinschnitte, aber das zwischen den Thälern befindliche sandige Hügelterrain ist noch immer leicht bewaldet mit Sajâl-Akazien, *Acacia nilotica*, *Balanites aegyptiaca*, *Maerua*, *Salvadora persica*, *Calotropis procera* und *Capparis Sodada* und zeigt vielfach eine dichte Bodendecke von *Aristida plumosa*, *Vilfa spicata*, besonders aber *Panicum turgidum* und *Cenchrus echinatus*. Die Thäler zeigen dieselben Bäume, aber von viel üppigerem Wuchs; ihre Ueppigkeit nimmt auch mit dem Bodenwasser nach dem südöstlichen Theile von Kânem erheblich zu und scheint besonders in der Landschaft Lillöa ihren Höhepunkt zu erreichen. In den Thälern Lillöa's sind auch die Dattelbäume reichlicher vorhanden als in den übrigen Theilen von Südost-Kânem — aus den westlichen Theilen des Landes und aus der Gegend südlich von Mâo erwähnt N. keine Dattelbäume —, tragen aber hier schlechtere Früchte als in Borkû. Gleich der Dattelcultur nimmt auch die der Baumwolle und des Getreides (*Penicillaria*, Duchn) nach Südosten hin zu, so dass man dieses Gebiet als die Kornkammer der ganzen Gegend bezeichnen kann. Die dichten Dattelhaine von Lillöa besitzen ein sehr üppiges, oft von Schlinggewächsen stark durchzogenes Unterholz von *Zizyphus*-Bäumen, von *Salvadora persica*, Dûmpalmen (*Hyphaene*

thebaica), Mimosen, Anderâb und *Maerua*, wozu in den südlicheren Theilen noch Tamarinden und Sykomoren treten. Südlich von Mâo (13° 50′) finden sich keine Dattelbäume mehr, und in Jagúbberi wurde der in Nordkânem kaum vorkommende, aber in Bornû häufige Kulkulbaum nebst der Kittir-Akazie beobachtet. Bei Gâla (westlich von Mâo) sah N. das erste Exemplar von *Kigelia pinnata.*

Nach Norden zu steigt Kânem allmählich an und geht dadurch in die stellenweise bis 70 m über dem Tsâde (270 m ü. M.) erhobene Hochebene Manga über. Je mehr das Terrain ansteigt, desto tiefer werden die Thäler und desto üppiger erscheint die Thalvegetation, wenigstens im Vergleich zu den kahler werdenden Höhen. Während in den Thälern besonders *Balanites aegyptiaca* und *Capparis Sodada* vorherrschen und der Boden dicht mit *Eragrostis* bedeckt ist, findet man auf den sandigen Höhen von Holzgewächsen besonders *Leptadenia pyrotechnica* und *Cenchrus echinatus,* ausserdem Sajâl-Akazien, *Acacia albida, Maerua, Balanites,* von Gräsern vorherrschend *Panicum turgidum*, aber auch *Aristida plumosa, Vilfa spicata?* (deren Samen übrigens dem Reisenden nebst einigen Datteln einmal wochenlang zur fast ausschliesslichen Nahrung dienten) und *Eragrostis.*

An der Nordgrenze der Manga-Gegend hört die Thalbildung auf, Bäume werden seltener und kümmerlicher, verschwinden endlich ganz, und die echten Wüstenpflanzen *Cornulaca monacantha, Aristida plumosa, Vilfa spicata?* dominiren. Diese Südgrenze der echten Wüstenflora stimmt genau mit der von Grisebach gezogenen Grenzlinie überein. Nördlich wird die Manga-Gegend durch die breite Thalniederung Egeï abgeschlossen, welche etwas tiefer als der Tsâde liegt und wieder eine reiche Vegetation auf vorwaltend leicht gehügeltem Sandboden aufweist; die Gewächse sind wieder dieselben wie die für Manga erwähnten nebst *Panicum turgidum* und *Cenchrus echinatus.* Zwischen Egeï und Bödélê folgt dann z. Th. nackter, z. Th. mit reicher Vegetation bestandener Sand, wo N. nach Norden vordringend zum ersten Male wieder *Cynomorium coccineum* antraf.

In Bödélê erschienen neben *Vilfa* wieder Büsche von *Salvadora persica.* Endlich in Borkû tritt wieder die Dattelpalme auf, deren Früchte hier neben vielen geringeren Sorten sich in der Martschenno genannten Sorte zu einer Güte erheben, die fast derjenigen der Fezzân-Datteln gleichkommt. Neben der Dattelcultur wird noch ausgedehnter Getreide- und Gartenbau betrieben. Cultivirt wird Weizen, *Penicillaria* und der kleinblätterige Tabak Fezzâns. *Salvadora persica* ist in Borkû, wie übrigens auch in Bödélê und Egeï so verbreitet, dass die Beeren in diesen Gebieten eine gewisse Bedeutung für die menschliche Ernährung erlangt haben, während in Tibesti der Strauch selten ist. Auch die Dûmpalme gedeiht besser als in Tibesti, denn obgleich in Tibesti mehr Regen fällt als in Borkû, so ist doch das letztere durch reichliches Bodenwasser mehr begünstigt. Von wildwachsenden Pflanzen sind ferner zu erwähnen die als Kameelfutter, aber zu Zeiten auch für die menschliche Ernährung wichtigen *Vilfa spicata?* und *Eragrostis*, ferner der Etel, *Tamarix, Capparis Sodada* und *Calotropis procera*, welche letztere Art in der Nähe der Quellen oft ein ansehnlicher Baum wird. Hier und da findet man *Balanites aegyptiaca*, die Sajâl-Akazie, *Acacia nilotica*, *A. Verek* (liefert das beste Gummi) und *A. albida*, die ebenfalls hier verbreiteter sind als in Tibesti. Weniger häufig als in Tibesti ist dagegen die Koloquinthe.

Nach N.'s Erkundigungen tritt auch weiter östlich in dem zwischen Borkû, Wanjanga und Ennedî belegenen Gebiet der steppenartige Charakter der Landschaft mit dem 16.° n. Br. ein, und Ennedî besitzt nach den arabischen Angaben der Begleiter N.'s von cultivirten Pflanzen *Penicillaria, Sorghum*, Mais, Bohnen, Wassermelonen, Kürbisse, aber Baumwolle nur in den südöstlichsten Theilen, von wildwachsenden Pflanzen auf den Hügeln Sajâl-Akazien, *Maerua, Aristida plumosa,* Sebât, *Panicum turgidum, Cornulaca monacantha* und *Cenchrus echinatus*, in den Thälern im Ganzen dieselben Gewächse nebst weiteren Akazien, *Leptadenia pyrotechnica, Capparis Sodada, Calotropis procera, Salvadora persica, Balanites aegyptiaca, Zizyphus*, Dûmpalmen, vereinzelten Dattelpalmen, sogar einigen Tamarinden und Delêb-Palmen *(Borassus Aethiopum)*, dazu die Borkû-Gräser und -Kräuter und 4 Krêb-Arten *(Eragrostis).*

Was Bornû anbetrifft, so waltet im nördlichsten Theile dieses Landes die „Steppe" vor, deren lichtem Walde die Akazien den Hauptcharakter verleihen und in welcher *Balanites*

aegyptiaca und *Zizyphus*-Arten häufig sind. Mit diesem Walde wechseln baumarme Strecken ab, auf denen günstigsten Falles *Salvadora persica* und Dûmpalmen-Gestrüpp die monotone Kahlheit mildern, denen aber meistens der mattgrüne Oschar *(Calotropis procera)* ein ärmliches und trübes Ansehen giebt. Die sommerlichen Regenfälle rufen nur auf kurze Zeit ein etwas frischeres Aussehen des Ganzen hervor. An der Wüstengrenze, z. B. in Munio und Zinder, gedeiht noch die Dattelpalme, und an wasserreichen Stellen nicht selten die Dûmpalme und die Tamarinde. In der Nähe des Tsâde und an den Ufern seines westlichen Zuflusses wird der Wald dichter; ganze Waldungen werden hier von der Dûmpalme gebildet, während den Boden Dûmgestrüpp und Zwergpalmen bedecken. Die Bäume sind majestätischer, und ausser der Tamarinde erscheinen noch die Sykomore und andere feigenartige Bäume, die Akazien, besonders *A. stenocarpa*, während Sajâlakazie, *A. nilotica* und *A. albida* mehr zurücktreten. *Balanites aegyptiaca* wird bald ausserordentlich häufig, und *Adansonia digitata* tritt vereinzelt auf. Im Kernlande Bornû zwischen 13° und 11° 30′ n. Br. bewahrt zwar die Landschaft fern vom Tsâde und seinen Zuflüssen im Allgemeinen denselben Charakter, doch wird sie üppiger und schmückt sich mit neuen Baumtypen. Im Westen ist die *Adansonia* häufig und mächtig entwickelt, im Osten tritt die laubreiche Murrâja *(Treculia?)* und die fremdartige *Kigelia* auf. *Borassus Aethiopum* hat hier ihre Nordgrenze, und die grasreichen Lichtungen sind mit *Oryza punctata* bedeckt. *Cassia obovata* wurde südlich von Kûka nahe am Tsâde beobachtet. Auf dem Südrande des Reiches beginnt dann das Verbreitungsgebiet von *Butyrospermum, Eriodendron, Parkia biglobosa*, einzelne Exemplare der Oelpalme treten auf, *Carica Papaya* wird häufiger. Die dünnlaubigen, starren Akazien machen allmählich laubreichen, schöngeformten Bäumen Platz, die sich zu dichter Waldung voll zahlreicher Schlingpflanzen gruppiren und gleichmässig-grasige Wiesen zwischen sich lassen.

Von Culturpflanzen wird der Mais schon vor Beginn der Regenzeit gesät, dann mit Eintritt derselben *Penicillaria, Sorghum saccharatum*, Baumwolle, Indigo, *Sesamum*, bald darnach Bohnen, *Arachis, Voandzeia*, in der zweiten Hälfte der Regenzeit *Sorghum cernuum*, noch später Melonen und Pasteken. Im Garten des Scheich Omar zn Kûka sah N. Citronen- und Feigenbäume in schönen Exemplaren mit guten, auch Granatbäume mit leidlichen Früchten. Einige junge Olivenbäume schienen wenigstens zu gedeihen.

Das Bagirmireich zeigt einen Vegetationscharakter, welcher dem des mittleren und südlichen Bornû sehr ähnlich ist. Zunächst dem Südende des Tsâde welchseln Buschwald oder steppenartige Ebenen mit dichtem, reiterhohem Grase und Akaziengestrüpp, oder baumlose Grasebenen mit einander ab, zunächst den Flussläufen aber herrscht dichter Wald. Im nördlichen Bagirmi (N. bewegte sich mehr oder weniger in der Nähe des Schâri bis fast 9° n. Br.) wurde fast überall dichter Wald, hie und da durch grössere grasige Lichtungen unterbrochen, an den Flussläufen aber stets dicht und üppig, angetroffen. *Acacia*-Arten, *Zizyphus*-Arten, *Balanites aegyptiaca*, sämmtlich laubarme Bäume von bescheidenen Dimensionen, walten vor, aber Tamarinden, Sykomoren, *Ficus*-Arten sind bald stärker bald schwächer dazwischen zerstreut; auch vereinzelte Exemplare von *Kigelia* und *Treculia* treten hie und da auf. Die erste Delêb-Palme sah N. bei Alph (etwa 12° n. Br.), welcher Baum bei Karnak-Logon (etwa 11° 40′) schon häufig war. Im Logongebiet verschiebt sich das Verhältniss zwischen den einzelnen Baumarten überhaupt schon zu Ungunsten der Stachelbäume *(Acacia, Zizyphus)*, indem meistens *Acacia albida*, Feigenarten, *Borassus Aethiopum, Hyphaene thebaica, Tamarindus indica, Treculia?* gemeinsam das Uebergewicht im Waldbestand gewinnen, aber stellenweise bildet auch *Balanites* noch einen wesentlichen Bestandtheil des Baumwuchses. Südlich von Karnak-Logon wurden auch *Diospyrus mespiliformis* und die erste *Gardenia*, einem knorrigen Apfelbaum ähnlich, nebst andern neuen Bäumen (Katagger, Kâgem, Tsillim, Simsim) bemerkt. Nahe dem 11.° n. Br. erschien auch die sonderbare Garuru-*Euphorbia*, und *Carica Papaya* war (bei Mêpi) sehr häufig. Im südlichen Bagirmi werden dann südlich des Schâri von Môfu ab (etwa 9° 40′) *Acacia* (wie es scheint, nur noch *A. albida*) und *Zizyphus* ganz vereinzelt bemerkt, *Hyphaene thebaica* ist häufig, noch mehr aber die noch in Logon weit weniger häufige *Borassus Aethiopum*. Tamarinden, Sycomoren, Feigen, *Treculia* (?) sind nicht mehr vereinzelte Glanzpunkte im einförmigen Akazien-Wald, sondern stellen die gewöhnlichsten Waldbäume dar. Dazu treten

dann *Butyrospermum, Parkia* und *Eriodendron,* dessen mächtige, regelmässig verzweigte Kronen in Zeiten kriegerischer Bedrängniss den Eingeborenen sogar als Zufluchtswohnstätten dienen. Der wilde Reis nebst *Dactyloctenium aegyptiacum* kommen in Menge vor. Man kann in diese Region den Beginn jenes weiten Gebietes des tropischen Afrika setzen, in welchem der üppige Waldwuchs nicht bloss die Gewässer umsäumt, sondern wo die ganze Landschaft überall einen parkartigen Charakter trägt.

Die Culturpflanzen Bagirmis sind im Ganzen dieselben wie diejenigen Bornûs, doch tritt die Baumwollencultur meistens bedeutend zurück. Bemerkenswerth ist noch, dass N., allerdings nicht durch eigene Anschauung, das Vorkommen der Dattelpalme bei Tschîre, Bina, Mul und keiner Ortschaft der Njillem, also etwa zwischen $8^0 30'$ und $9^0 40'$ in der Nähe der Schâri, erkundet hat; die Früchte sollen jedoch von den Eingeborenen nicht genossen werden. Auch muss noch erwähnt werden, dass N.'s Reisewerk eine reiche Quelle für arabische und andere Vulgär-Pflanzennamen darstellt, und dass alle Angaben um so werthvoller und zuverlässiger sind, da sie der Controle von Professor P. Ascherson unterlagen.

44. **J. Urban. Monographie der afrikanischen Lobeliaceengattung Monopsis.** (Jahrb. des Königl. bot. Gartens u. d. Bot. Museums zu Berlin. I, 1881, S. 269–270.)

Verf. zeigt, dass *Monopsis* von *Lobelia* abzutrennen ist, begrenzt den Gattungsbegriff schärfer als bisher geschehen und giebt dann eine monographische Bearbeitung der 9 zu *Monopsis* gehörigen Species, von denen man 8 aus Südafrika und 1 aus Abessinien von 2500—3400 m ü. M. kennt.

45. **H. G. Reichenbach fil. Orchideae Hildebrandtianae.** (Bot. Zeitung XXXIX, 1881 p. 448–450.)

Verf. giebt ein nach den Sammlungsnummern geordnetes Verzeichniss der von Hildebrandt gesammelten Orchideen mit Diagnosen neuer Arten von der Johannainsel (1 *Bulbophyllum*), von Nosibé und Nosi-Komba (1 *Disperis,* 1 *Angraecum,* 1 *Pogonia,* 1 *Acampe*), vom Beravigebirge auf Madagascar (1 *Bulbophyllum*, 1 *Eulophia*) und von Sansibar (1 *Acampe*). Im Anschluss werden die wenigen Orchideae Mechowianae (4 Nummern) citirt.

3. Oestliches Waldgebiet. Asiatischer Theil. (Ref. 46—48.)

Vgl. S. 320, Ref. 130 (Wald zur Mammuth-Zeit), S. 308, Ref. 68 (Kälte in Sibirien), S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 317, Ref. 119 (Gefiederte Stupa-Arten), S. 395, Ref. 38 (Plantae novae), S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Butomaceae, Juncaginaceae), S. 395, Ref. 35 (Crocus), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

46. **O. W. Thomé. Ein Blick auf Nordasiens Flora und Fauna.** (Gaea, XVII, 1881, S. 70—83.)

Abdruck eines Kapitels aus: O. W. Thomé. Die Erde und ihr organisches Leben. Ein geographisches Hausbuch, 2. Band. Dasselbe enthält eine sehr ansprechende und anschauliche Schilderung der Hauptzüge der Flora Sibiriens und des Amurlandes. Zwei begleitende Holzschnitte bieten vortreffliche Vegetationsbilder aus dem Amurgebiet und aus Kamtschatka.

47. **F. von Herder. Addenda et emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas.** (Bull. de la soc. imp. des nat. de Moscou, Année 1881, No. 1, Moscou 1881, p. 141—187.)

Diese Arbeit bildet den vorläufigen Abschluss von des Verf. Nachträgen zu den Gamopetalen, die von Radde in Ostsibirien gesammelt wurden (vgl. B. J. VI, 2, S. 889, Ref. No. 49). Sie behandelt die *Rubiaceae, Valerianaceae* und *Dipsacaceae* und enthält ausführliche Mittheilungen über die geographische Verbreitung der citirten Arten in Ostasien. Einzelheiten können unmöglich hier mitgetheilt werden, so interessant sie auch vielfach sind.

48. **A. E. von Nordenskiöld** (Petermann's Mittheilungen 27. Bd., 1881, S. 29)

erwähnt, dass die Küsten und Bergabhänge der Beringsinsel mit üppigem Pflanzenwuchs bedeckt sind, und zwar mit hohen Gräsern und schönen Blumen, unter welchen sich

eine „Schwertlilie befindet, mehrere Schaumkräuter, zwei grossblumige Arten von Alpenrosen, mannshohe Schirmpflanzen“ u. s. w.

4. Arktisches Gebiet. (Ref. 49–54b.)

Vgl. S. 302, Ref. 53 (Langlebigkeit arkt. Pfl.), S. 316, Ref. 116 (Sibir. Treibholz in Grönl.), S. 319, Ref. 123 (Bezieh. Grönlands und Islands zu Skandinavien). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Juncaginaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

49. **Arctic World: its Plants, Animals, and Natural Phenomena. With an Historical Sketch of Arctic Discovery, down to the British Polar Expedition, 1875—76.** New edit. London 1881 Fol.

Nicht gesehen.

50. **L. Kumlien. Contributions to the Natural History of Arctic America from the Howgate Polar Expedition. Botany by Gray, Tuckerman, Farlow.** Washington 1881, 180 pag. 8⁰.

Nicht gesehen.

51a. **J. Lange. Studier til Grönlands Flora.** (Botanisk Tidsskrift 12. Bind, 2—3 Haefte, p. 132—157. Kiöbenhavn 1881.)

51b. **Studien über Grönlands Flora.** Aus dem Dänischen übersetzt. (Engler's Botan. Jahrbücher, Bd. I, 1881, S. 459—479.)

Siehe B. J. VIII, 2. Abth. S. 439, Ref. No. 42.

52. **H. Rink. Giebt es pflanzenbewachsene Thäler und Renthiere im Innern Grönlands?** (Aus der dänischen Zeitschr. f. populäre Darst. übers. von H. Zeise. Die Natur, Bd. XXX, N. F. VII, 1881, S. 563—565.)

Die Nordenskiöld'sche Theorie von einem eisfreien Innern Grönlands wird hier bekämpft, und zwar hauptsächlich wegen der Unmöglichkeit des Wasserabflusses, die für das Innere Geltung haben würde.

53. **W. Wickham. Remarks on two Collections of Plants from the Arctic Regions.** (Journ. of Bot. XIX, New Ser. vol. X, 1881, p. 95.)

Wickham berichtet über eine von H. A. Markham 1879 auf Nowaja Semlja gemachte Sammlung von 57 Blüthenpflanzen. Er hebt hervor das Fehlen der im arktischen Russland mit 6 Arten vertretenen Gattung *Gentiana* und das Vorhandensein von *Astragalus alpinus, A. frigidus* und *Oxytropis campestris,* während die Leguminosen auf Spitzbergen und in dem arktischen Grönland fehlen.

Eine zweite Sammlung von 61 Blüthenpflanzen wurde 1880 von Grant aus Franz-Josephs-Land heimgebracht.

54a. **Chr. Grönlund. Islands Flora.** Kjöbenhavn 1881, 8⁰, 159 p.

Der Verf. dieses Buches hat sich im Sommer 1868 sechs Wochen und im Sommer 1876 etwa drei Monate auf Island aufgehalten, um die Flora der Insel zu studiren. Die älteren Angaben über floristische Verhältnisse daselbst sind kritisch durchmustert und insofern sie brauchbar gewesen sind, in der vorliegenden Arbeit benützt. In der Einleitung wird unter anderem ein Verzeichniss isländischer Ortsnamen gegeben. Der Hauptabschnitt des Buches ist eine systematische Aufzählung und dänische Beschreibung aller auf Island gefundenen Phanerogamen und Gefässkryptogamen mit Fundortsangaben. Daran schliesst sich ein von keinen Beschreibungen und Ortsangaben begleitetes Verzeichniss der Moose, Lebermoose und Lichenen sowie der vom Verf. gefundenen Characeen, Algen und Pilze. Die Flora von Island umfasst jetzt 964 Pflanzenspecies, von denen 222 vom Verf. zum ersten Mal gefunden sind. O. G. Petersen.

Drude äussert in einem Referat hierüber: Wenn von der Gesammtzahl von 357 in Island beobachteten Blüthen- und höheren Sporenpflanzen die weitaus grössere Hälfte aus ausgesprochenen Bürgern des Nordens besteht (wobei es freilich einstweilen zweifelhaft bleibt, ob nicht viele das südöstliche Grönland bewohnende Arten gerade von Island her Eingang in die echt arktische Flora gefunden haben), so scheint es trotz der früher ausgesprochenen gegentheiligen Meinung von Klinggräff doch angemessener, die isländische

Uebergangsflora für mehr verwandt mit der arktischen als der specifisch europäischen zu erklären. Auch mit Norwegen würde das der Fall sein, wenn sich dort nicht zu viele andere Florenelemente vermischt mit dem arktischen vorfänden.

54b. **Chr. Grönlund. Isländische Naturverhältnisse mit besonderer Beziehung auf Islands Pflanzenwuchs.** Aus dem Dän., von Heinr. Zeise. (Die Natur, Bd. XXX, N. F. VII, 1881, S. 315—317, 323—325.)

Vgl. das vorhergehende Referat Petersen's.

5. Mittelmeergebiet. (Ref. 55—61.)

(Vgl. S. 295, Ref. 50 Abs. IV (Erdwärme), S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S 302, Ref. 53 (Häufige Einjährigkeit der Medit.-Pflanzen), S. 317, Ref. 119 (ähnl. Verbreitungsmittel von Geraniaceen und Stupaceen), S. 320, Ref. 126 (ehemalige Bewaldung). — S. 341, Ref. 250 (Semitische Namen des Feigenbaums), S. 365, Ref. 429 (Homerische Pflanzennamen), S. 341 ff., Ref. 251, 254 (Verbreitg. d. Dattelpalme), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), S. 339, Ref. 235—237 (Smilax aspera und Bambus als Gemüsepflanzen). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Juncaginaceae), S. 395, Ref. 35 (Crocus), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 399, Ref. 42 (Vicia amphicarpa).

55. **L. Trabut. Les régions botaniques et agricoles de l'Algérie.** (Revue scient. de la France et de l'étranger III. sér. tome I, 1. semestre, p. 460—468.)

Die botanischen Regionen Algiers und ihre klimatischen Verhältnisse werden im Wesentlichen nach den Arbeiten von Cosson (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 458, Ref. 32) dargestellt und eingehend charakterisirt (Région méditerranée ou „Tell", Hauts Plateaux de 700 à 1200 m., Désert, Région des montagnes qui commence à 1000 m d'alt. sur les principaux massifs). Der Landwirthschaft bietet die Mediterranregion Algiers ein Klima, welches 1) für europäische Culturpflanzen während der feuchten Jahreszeit vom November bis Ende Mai vorzüglich geeignet ist, welches 2) eine zweite Ernte in der trockenen Jahreszeit unter dem Einfluss künstlicher Bewässerung gestattet, und welches 3) die Cultur und Einbürgerung einer grossen Zahl von Gewächsen Australiens, der Capregion oder sogar der Tropen erlaubt. In der Bergregion bauen die Kabylen Cerealien, aber man sollte sie für den Weinbau zu gewinnen suchen, der dort sicherlich von Erfolg sein würde. Die Region der Hochplateaux oder Steppen ist durch *Stipa tenacissima* ganz besonders charakterisirt; sie würde für die Cultur nur durch Bewaldung, die Verf. für möglich hält, zu gewinnen sein. Die Wüstenregion lässt nur in den Oasen die Cultur verschiedener Gewächse im Schatten der Dattelpalme zu, Verf. empfiehlt für die Oasen als in zu beschränktem Masse angebaut Mais, Sorghum, Henna, Oelbaum, Mohn und Baumwolle.

Von Pflanzen, die in Algier sich völlig eingebürgert haben und die meistens aus Amerika oder vom Cap stammen, nennt Verf. als die hauptsächlichsten:

Oxalis cernua
— *compressa*
Punica Granatum
Opuntia Ficus indica
Erigeron canadensis
Eupatorium adenophorum
Senecio scandens
Xanthium spinosum
— *macrocarpum*
Solanum Hermanni
Datura Stramonium
Datura Tatula
Nicotiana glauca
Phytolacca decandra
Chenopodium ambrosioides
Amarantus albus
— *retroflexus*
— *chlorostachys*
Ricinus communis
Agave americana
Aloë-Arten.

56. **E. Cosson. Compendium Florae Atlanticae seu expositio methodica plantarum omnium in Algeria necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano hucusque notarum, ou Flore des états Barbaresques, Algérie, Tunisie et Maroc.** Vol. I, 1. partie, 265 p. in 8⁰, avec 2 cartes. Paris 1881.

Nicht gesehen. Referat nach Bull. Soc. bot. de France, XXVIII, 1881, Rev. bibliogr.

p. 145: Der vorliegende erste Band enthält nur Prolegomena, welche aber mit derjenigen Ausführlichkeit behandelt worden sind, wie sie durch die Neuheit des Stoffes und die Wichtigkeit der Forschungen Cosson's und anderer Botaniker bedingt wird. Veranschaulicht werden die Resultate der bisherigen Leistungen durch zwei Karten, deren Herstellung eine äusserst mühevolle und kostspielige gewesen ist. Dieselben, obgleich speciell unter botanischen Gesichtspunkten ausgeführt, enthalten doch, sofern sie wenigstens Algier betreffen, die Ergebnisse aller bisher durch den französischen Generalstab oder durch das Bulletin de la Société de géographie publicirten und sogar einiger noch unpublicirten geographischen Arbeiten und Karten. Auf der ersten Karte sind für Algier die Routen aller botanischen Sammler verzeichnet, die explorirten Localitäten durch rosa Farbe gekennzeichnet, und zwar in um so dunklerem Tone, je vollständiger die Erforschung gewesen ist. Die weiss gelassenen Stellen bieten also späteren Sammlern ein bequemes Hilfsmittel, um sich für ihre Untersuchungen zu orientiren. Auf der zweiten Karte erblickt man die verschiedenen floristischen Regionen Algiers: die Mediterranregion oder das Tell, die Region der Hochplateaus, das Sahara-Gebiet und die Bergregion, in farbiger, leicht übersichtlicher Darstellung.

Der ganze Band bildet einen Commentar zu diesen beiden Karten. Eine gleichmässige Transscription der arabischen Namen wurde mit Unterstützung von A. Letourneux angestrebt. Ein Verzeichniss aller botanisch untersuchten Localitäten enthält die Mittel, um auf der Karte die entsprechenden Namen leicht und schnell auffinden zu können, sowie die Bedeutung arabischer Vulgärnamen für gewisse Arten von Localitäten oder häufigen Gewächsen, endlich die Angabe der Begrenzung des Gebiets verschiedener Pflanzenarten durch wichtigere Bergzüge. Ausserdem enthält der Band ein Verzeichniss aller Hauptquellen, Karten, Itinerare, Schriftwerke, periodischer Publicationen, publicirter und unpublicirter Documente, welche des Verf.'s Arbeit zu Grunde gelegt wurden. In einer alphabetischen Liste sind ferner die Namen aller, die sich um die Erforschung der algerischen Flora verdient gemacht haben, mit werthvollen Angaben über ihre betreffenden Leistungen zusammengestellt worden. In einem besonderen Capitel findet man die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten Cosson's über die natürlichen Pflanzenregionen Nordafrikas zusammengefasst (vgl. das vorhergehende Referat).

57. **Battandier et Trabut. Flore d'Alger, ou énumération systématique avec diagnoses, de toutes les plantes qui croissent spontanément dans le région d'Alger, comprenant: le petit Atlas, la Mitidja, le Sahel et le bord de la mer.** (Bull. Assoc. scientif. Algérienne. 1881. Fasc. 3, p. 230–249. — A suivre.)

War dem Ref. nicht zugänglich. Ein Referat befindet sich im Botan. Centralblatt Bd. XI, S. 91. Darnach enthält die erste Lieferung die *Alismaceae, Hydrocharitaceae, Jungacinaceae, Potameae, Najadaceae, Zosteraceae, Lemnaceae, Araceae* und *Typhaceae*, zusammen 31 wildwachsende Arten. Ausser den kurzen Beschreibungen sind Standorte und geographische Verbreitung angegeben, auch solche Arten aufgenommen, die in Nachbargebieten vorkommen und in Algerien noch zu erwarten sind.

58. **Battandier. Contribution à la Flore des environs d'Alger.** (Bull. Soc. Bot. de France XXVIII, 2. sér. III, 1881, p. 226–231.)

Neu für Algier sind *Veronica anagalloides* Guss., *Potamogeton plantagineus* Ducros, *Allium trifoliatum* Kunth. Verf. erwähnt ausserdem, resp. stellt neu auf Varietäten verschiedener algerischer Pflanzen, bespricht einige kritische Arten (*Convolvulus Durandoi* Pomel, *Rumex* sp. nov.?, *Orchis elata* Poir.) und erwähnt neue Standorte.

59. **Battandier. Note sur un Biarum d'Algérie, précédée de quelques mots sur l'espèce.** (Ebenda S. 264–271.)

Nachdem Verf. seine Ideen über die Auffassung des Artbegriffs auseinandergesetzt hat, bespricht er ein algerisches *Biarum*, welches er *B. Bovei* Bl. subsp. *dispar* Engler var. *viridis* nennt. — Der im vorigen Artikel erwähnte *Rumex* wird jetzt zu *R. crispus* var. *elongatus* Coss. (*R. elongatus* Guss., *R. stenophyllus* Duv.-Jouve, *R. Stenolapathum* Schur) gebracht.

Ueber Algier vgl. ferner S. 359, Ref. 385 (Phytolacca dioica), S. 363, Ref. 416 (Cotonnier Bamieh), S. 345, Ref. 256 (Dyospyros Lotus), S. 347, Ref. 270 (Weinbau). —

Ueber die Küste der Gr. Syrte S. 397, Ref. 40 (Pflanzen des mittl. Nordafrika), über die Cyrenaica als Mediterranfloren-Gebiet unter Ref. 130.

60. **H. Schliemann. Ilios, Stadt und Land der Trojaner.** Leipzig 1881. XXIX. u. 880 S. 8⁰ mit 1800 Abb., Karten und Plänen.

Die Flora der Troas wird im 1. Capitel (S. 135—138) kurz geschildert, aber nur mittelst einer Uebersetzung nach P. Barker Webb. — Vgl. auch B. J. VIII, 2. Abth., S. 449, Ref. No. 58, wo die Jahreszahl des Schliemann'schen Werkes unrichtig angegeben ist; wenigstens trägt das Titelblatt das Datum 1881.

Ueber Troja vgl. ferner S. 333, Ref. 183 (Trojanischer Weizen).

61. **P. Sintenis. Cypern und seine Flora.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, S. 150—158, 189—194, 225—232, 255—260, 285—291, 324—330, 390—395.)

In Ansehung des Umstandes, dass diejenigen Reisenden, welche bisher auf Cypern botanisirten, sämmtlich nur kurze Zeit und nur im April und Mai — ausgenommen Aucher-Eloy im August 1831 und Kotschy October—November 1840 — sich auf der Insel aufhielten, auch nur sehr spärliches Material von den einzelnen Species heimbrachten und weite Districte unerforscht liessen, war eine erneute, ausgedehntere Durchforschung der Insel wohl angezeigt. Verf. erreichte am 12. Februar 1880 Smyrna, wo auf den Berghängen *Anagyris foetida* schon zu blühen begann, *Urtica urens*, *Mercurialis annua*, *Erodium cicutarium*, *Draba verna, Veronica agrestis*, *triphyllos* und *Cymbalaria*, *Lamium amplexicaule, Hypecoum grandiflorum*, *Calendula arvensis* bereits in Blüthe standen, während Umbellaten, Geraniaceen und Asperifolien junge Blätter zu entwickeln im Begriff waren. Am Strande waren weite Strecken mit *Salicornia herbacea*, *Obione portulacoides* und einer *Statice*, einige Stellen mit *Bellis (dentata?)* und *Ficaria* — die beiden letzteren den einzigen Blumenschmuck liefernd — überzogen; *Trigonella*- und *Medicago*-Arten kamen in Menge vor.

Nach Larnaka auf Cypern gelangte Verf. am 17. Februar. Von wildwachsenden Pflanzen blühten *Asphodelus ramosus*, *Leontice Leontopetalum*, *Mandragora vernalis*, *Hermione papyracea*, *Salvia verbenaca*, *Anemone coronaria, Poterium spinosum* und viele andere, welche Verf. namentlich aufführt. Von cultivirten Pflanzen wurde *Vicia Faba* bereits am 22. Februar in voller Blüthe angetroffen. Die Feldflora ist zu Anfang März sehr reichhaltig und charakteristisch; weit ärmer ist unbebautes, steppenartiges Terrain, nebst mageren, steinigen Aeckern. Auch die Flora des Meeresschotter und die der Strand-Salzsteppe werden vom Verf. charakterisirt.

Eine Excursion nach dem Mt. Croix (2200′) zeigte, dass auf den hügeligen Steppen zwischen Larnaka und diesem Berge die Strauchvegetation, von *Poterium spinosum* und *Thymus capitatus* abgesehen, ganz fehlte, dagegen in den zur Zeit trockenen Flussbetten durch herrliche Oleander, *Vitex Agnus Castus,* Myrten, *Cytisus lanigerus*, Oelbäume u. a. vertreten war. *Pistacia Lentiscus* und *Quercus calliprinos* treten erst höher am Gebirge auf, dessen Hänge sie überziehen. Die schroffen Hänge des Gipfels des Mt. Croix tragen zerstreute Meerstrandskiefern und niederes Gestrüpp von Cistrosen, *Rhamnus oleoides*, *R. Heldreichii*, *Salvia Libanotica*, *Lithospermum hispidulum* und *Onosma fruticosum* nebst wenigen kaum blühenden Krautpflanzen, unter denen viele Orchideen sich befanden. Farne fanden sich gar nicht, während Kotschy für diese Felsen *Gymnogramme leptophylla* angiebt.

Die zweite Excursion des Verf. (8. März) richtete sich nach Cap Pyla einige Meilen östlich von Larnaka. Die Strandvegetation hatte nunmehr schon auffallende Fortschritte gemacht. Die Hochebene oberhalb des Strandes zeigte sich weiterhin mit *Juniperus phoenicea* bestanden und zeigte trotz zahlreicher blühender Gewächse ein düsteres, monotones Ansehen. Nahe beim Cap Pyla nahm die Strandvegetation einen abweichenden Charakter an, indem sich nahe am Strande eine schmale Grasnarbe hinzog, auf welcher junge, kaum zollhohe Pflänzchen von *Buphthalmum maritimum*, *Picridium tingitanum*, *Urospermum picroidis, Podospermum Jacquinianum* etc. die ersten Blüthen trieben.

Nachdem zu Larnaka am 14. und 15. März unerhörter Weise Schnee gefallen war, und die niedrige Temperatur (fast 0⁰) manchen Pflanzen (*Gladiolus segetum, Chrysanthemum coronarium* u. a.) den Tod durch Kälte gebracht hatte, begab sich Verf. am 20. März nach Kythräa am Südabhange der nördlichen Gebirgskette. Der Weg führte grösstentheils

durch steppenartiges Gebiet, indem erst in der Nähe von Kythräa und somit auch nahe den Bergen die Vegetation bedeutend üppiger wird. Die Oelbäume bilden hier förmliche Wälder, und herrliche Getreidefelder dehnen sich weithin. Die Aufzählung der in Kythräa selbst gefundenen Pflanzen lässt erkennen, dass Verf. daselbst ein ausgezeichnetes Florengebiet angetroffen.

Vom 1. April ab sammelte Verf. in Gemeinschaft mit Rigo, der ihm nach Kythräa nachgereist war und ihn bei Ausbeutung der mit Riesenschritten voranschreitenden Vegetation wesentlich unterstützen konnte. Die erste gemeinsame Excursion galt dem Pentedactylos; die Dorfgärten und anstossenden Felder waren bereits mit dem reichsten Flor geschmückt; unmittelbar an dieselben und mit allmählichem Uebergang schliessen sich die strauchlosen Berglehnen, deren Flora nicht minder artenreich ist. Weiter hinauf zeigen die steilen Felswände eine eigenthümliche vom Verf. durch zahlreiche Namenscitate charakterisirte Vegetation. Die Bergrücken waren bald mit hoher Strauchvegetation, einzelnen Meerstrandskiefern und Cypressen bedeckt, bald mit Citronen und *Salvia Libanotica.* Zu diesen gesellen sich vielfach *Pistacia Lentiscus, Quercus calliprinos, Cupressus horizontalis, Cytisus lanigerus, Lithospermum hispidulum, Myrtus communis, Arbutus Andrachne* u. a.

Ueber die Fortsetzung dieser Reise- und Vegetationsschilderung haben wir im nächsten Jahrgange des Jahresberichts zu referiren.

Ueber die Mediterranfl. vgl. ferner S. 341, Ref. 247 (Orangen in Jaffa), S. 399, Ref. 41 (Jerichorosen), S. 327, Ref. 159 („Jordanmandeln"), S. 395, Ref. 37 (Acer Trautvetteri), unten Ref. 36 (Coniferen d. Kaukasus.)

6. Steppengebiet. (Ref. 62—72.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau der Assimilationsorgane), S. 317, Ref. 119 (ähnliche Verbreitungs mittel bei Geraniaceen und Stupaceen). — S. 364, Ref. 426 (Ladanum und Palme), S. 341, Ref. 251 (Verbreitung der Dattelpalme), S. 345, Ref. 256 (Verbreitung von Diospyros), S. 347, Ref. 265, 271, 272 (Weinbau im Kaukasus, Kaschmir etc.). — S. 359, Ref. 382 (Syringa persica in Afghan. heimisch), unten Ref. 99 (Rheum), S. 396, Ref. 39 (Chumba und Britisch Lahoul). — S. 395, Ref. 35 (Crocus), S. 386, Ref. 16 (Merendera), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitanae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 399, Ref. 41 (Jerichorosen).

62. **E. Regel** (Gartenflora 1881)

veröffentlicht einen neuen *Dianthus* (S. 1), eine *Scilla* (S. 227), eine *Leontice* (S. 293), ein *Delphinium* (S. 323) und eine *Lonicera* (S. 387) aus Turkestan, ein *Allium* (S. 356) vom Sarawschanflusse, ein zweites aus der Kirghisensteppe bei Uralsk, eine *Merendera* (S. 293) aus den kaukasischen Ländern.

63. **G. Radde. Reise nach Talysch, Aderbeidshan und zum Sawalan 1879/80.** (Peterm. Geogr. Mittheil. XXVII, 1881, S. 49 u. 170.)

In Lenkoran (39⁰ n. Br.) am Caspischen Meere blühten in der Zeit vom 28. März bis 9. April 1880 in einem sehr ungünstigen Frühjahr *Hyacinthus, Lilium, Fritillaria, Primula veris, Corylus Avellana.* Andererseits waren vom 20. November bis 2. December noch in Blüthe die Rosen, die hier mehrjährigen und zolldicke Stämmchen bildenden Levkojen. Fast Mitte December war der 20 F. hohe *Ricinus* nebst *Arum antiquorum* noch vollkommen frisch. Die Wälder der Ebene, vorwaltend aus Eichen, Rüstern und *Parrotia* bestehend, waren überall noch grün und standen erst am 3. Januar völlig entlaubt da, an welchem Tage schon die ersten Blumen von *Cyclamen coum* gesammelt wurden.

Nach wilden Individuen von *Juglans regia* und *Platanus orientalis* hat Verf. seit 17 Jahren im Kaukasus eifrig gesucht, jedoch ohne Erfolg. Bei Erkundigungen betreffs der Platane kommen sehr leicht Missverständnisse vor, weil dieser Baum mit der Rothbuche die gleiche Benennung Tschinar hat; nur in manchen Gegenden heisst die Platane Tschindar. Andererseits hat man *Acer Pseudoplatanus* mit der Platane verwechselt, wie dies z. B. von Murumtzoff's Angabe über Platanenhaine auf dem Beschtau gilt. Die angepflanzte Platane erzeugt selbst da, wo sie jetzt in wenig bewohnter Gegend steht und reichlich trägt, keinen freiwilligen Nachwuchs aus Samen. In Ghilan giebt es noch eine zweite, mit der Platane

von weniger Kundigen zu verwechselnde *Acer*-Art, *A. insigne*. Ueber wirklich wilde Exemplare von *Juglans* mitten im Walde an sicherlich nie bewohnten Abhängen, mit kleinen ausserordentlich dickschaligen und kleinkernigen Früchten, wurde dem Verf. erst in neuester Zeit eine glaubwürdige Mittheilung gemacht. Freiwillige Sämlinge des Walnussbaumes scheinen sehr selten zu sein.

64. **S. Smirnoff. Verzeichniss der Pflanzen des Kaukasus.** (Nachr. d. Kaukas. Ges. d. Freunde d. Naturgesch. u. d. Alpenclubs, Th. II, 1879. Tiflis 1881, S. 1—87. Russisch.)

Nicht gesehen.

65. **E. R. a Trautvetter. Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo Caucasico lectarum.** (Acta horti Petrop. VII, Fasc. 2, 1881, p. 397—531.)

In dieser 878 Nummern umfassenden Aufzählung sind die im Jahre 1880 in dem Gebiete zwischen Caspischem und Schwarzem Meer von G. Radde (Lenkoran, Talysch, persischer District Ardebil, Sawalan), A. Becker (Daghestan's Küstenstriche), N. von Seidlitz (Daghestan's Gebirge), M. N. Smirnow (Provinz Tiflis) gemachten Pflanzensammlungen verarbeitet. Neu sind 1 *Leontice* aus dem südlichen Kachetien, 1 *Silene* aus Daghestan, 1 *Sedum* von Baku, 1 *Galium* von Tiflis und Kodschori, 1 *Heliotropium* aus Daghestan, 1 *Nephelochloa* von Baku. — [Siehe ferner S. 395, Ref. 36 (Coniferen des Kaukasus), S. 395, Ref. 37 (Acer Trautvetteri), S. 368, Ref. 442 (Grosse Ulme von Eriwan), S. 368, Ref. 441 (Grosse Biota orientalis).]

66. **Osk. Heyfelder. Botanische Mittheilungen aus Gök-Tepe in der Achal-Teke-Oase.** (Globus XL, 1881, S. 27—30.)

Im April blühen in der Steppe rothe Tulpen und andere Zwiebelgewächse, an Bächen wachsen Pfefferminze und Absinth. Mächtige Doldengewächse und *Rheum Achaltekense* Remmert von grosser Kraft und Schönheit entspriessen dem Boden. Von Bäumen ist ausser den angepflanzten Obstarten, den die Hochgebirge zierenden schwarzen Wachholderbäumen, dem Ahorn, der Weide an den Wasserleitungen, überall der Saxaul vorhanden. Von Sträuchern finden sich viele Papilionaceen. Die Wiesen und Triften erscheinen bunt von Caryophyllaceen und blühendem Reps. Zwischen Dusolum uud Tersakan nach dem Gebirge hin wird die Flora immer reicher und mannigfaltiger. Vier Tulpenarten, vier Mohnarten u. s. w. (allen diesen Pflanzen giebt Verf. ganz merkwürdige lateinische Namen, wie z. B. *Tulipa erecta alba Stephania* oder *Papaver minimus Achaltekensis Nina* etc.) beobachtete Verf. Da er aber von Botanik offenbar absolut nichts versteht, so verzichten wir auf weitere Mittheilungen.

67. **A. Regel** (nach Gartenflora 1881, S. 418)

reiste nach brieflichen Berichten im August 1881 von Samarkand in das obere Sarawschan-Thal bis zu 10 000 F. Höhe, überschritt den noch von keinem Europäer betretenen 12 000 F. hohen Pakschif-Pass und gelangte nach Karategi, wo *Incarvillea Olgae* überall als gemeines Unkraut wächst. Dann ging er nach Kala-i-chumb in Darwas an der Grenze von Afghanistan und traf dort köstliches Obst in den Gärten (Pfirsiche und Nectarinen, Birnen, Aepfel, Granaten, Feigen). Zwischen Karategi und Darwas waren die Pässe höchstens 10 000 F. hoch gelegen und eine eigentliche Alpenflora wurde daselbst nicht angetroffen. Im Allgemeinen erinnert die Flora an die Kokans; am auffallendsten ist ein überall emporkletternder *Cissus*.

68. **A. Regel. Reiseberichte.** (Gartenflora 1881, S. 3—8, 145—150, 206—210, 236—241, 270—274, 337—343.)

Diese Berichte beziehen sich im Allgemeinen auf dieselbe Reise wie diejenigen, aus welchen im B. J. VIII, 2. Abth., S. 459, Ref. No. 74—76 Auszüge gegeben wurden. Die Routen des Reisenden, früher schwer zu verstehen, lassen sich jetzt mit grosser Leichtigkeit auf der schönen, in E. Regel's Descript. Plant. nov. et min. cognit Fasc. VIII, Petrop. 1881, befindlichen Karte verfolgen (vgl. S. 409, Ref. 72). Die vorliegenden Berichte enthalten noch etwas vollständigere Notizen über die an den einzelnen Punkten angetroffenen Pflanzen, als die im vorigen Jahre excerpirten. Wir erwähnen noch folgende wichtigere Bemerkungen:

Das Irenchagebirge (besser die ost-dschungarischen Alpen) stimmt im Ganzen in seinem Florencharakter mit den westlichen dschungarischen Alpen, dem Juldusgebiete und

so ziemlich auch mit dem centralen Thianschan überein, steht in jedem Falle in seinen hochalpinen Theilen hinter jenen Gegenden an Reichthum nicht zurück, ist aber in seinem Vorbergbezirke bedeutend ärmer, was dem Einfluss der nahen Wüste zuzuschreiben ist. Verf. hat überhaupt bemerkt, dass, je tiefer man dort in die Gebirge des Parallelkettensystems und also in das Gebiet der feuchten Niederschläge eintritt, desto reicher die Vegetation sich entwickelt, während freilich wieder die den Winden mehr ausgesetzten höchsten Erhebungen keineswegs reicher sind; die äussersten Gebirgsränder, gleichviel ob Nordabhang oder Südabhang, dürften dagegen der Trockenheit wegen regelmässig ärmer sein. Verf. hat von den Bergen des Kaschgar gehört, dass dort ausser dem hohen turkestanischen Wachholder keine besonderen Holzgewächse vorkommen, wogegen doch Nussbäume und Pistacien bereits im kalten Siebenstromlande wachsen.[1])

69. **E. Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasc. VIII.** B. Plantarum centrasiaticarum, in horto botan. Imp. petrop. cultarum, descriptiones. (Acta horti Petropolitani VII, fasc. 2, 1881, p. 545-551.)

Je 1 *Allium* aus Turkestan, aus der Region der Flüsse Sarawschan und Naryn, aus der Kirghisensteppe bei Uralsk, 1 Varietät von *Bulbocodium persicum* Boiss. et Kotschy aus Kokan, 1 *Delphinium* aus den turkestanischen Alpen, je 1 *Gentiana* vom kleinen Juldus und von den Alpen Ost-Turkestans, 1 *Helicophyllum* aus Ost-Turkestan, 1 *Lonicera* ebendaher, 1 *Statice* (ohne Standortsangabe), 1 *Tanacetum* ebendaher.

70. **W. Lauche. Eine neue Bignoniacee des freien Landes.** (Deutscher Garten 1881, S. 39—40, mit Tafel.)

Incarvillea Koopmannii Lauche n. sp. aus dem Alai-Gebirge in Turkestan wird beschrieben und abgebildet.

71. **C. Winkler** (Delect. sem. quae hortus bot. Imp. Petropol. pro mutua commutatione offert. 1881, p. 15.)

beschreibt *Senecio quinqueligulatus* n. sp. aus Turkestan.

72. **E. Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasc. VIII.** (Acta horti Petrop. VII, fasc. 2, 1881, p. 552-690 mit 2 Tabellen und 1 Karte.)

C. Juncacearum, Cyperacearum, Graminearum, Balanophorearum et Acotyledonearium vascularum centrasiaticarum adhuc cognitarum enumeratio. (p. 552—677.)

Diese Uebersicht, in welcher 15 *Juncaceae,* 83 *Cyperaceae,* 203 *Gramineae,* 1 *Balanophoracea,* 1 *Salviniacea,* 1 *Marsiliacea,* 1 *Selaginellacea,* 6 *Equisetaceae,* 20 *Filices* aufgezählt, auch einige neue Arten (1 *Scirpus* vom Amu-Darja unweit der Kuschkentau-Berge, 1 *Isolepis* von Taschkent, 1 *Carex* vom Flusse Borotala 6000′ ü. M. und von Kuiankus 3000′ ü. M., 1 *Carex* von Aischmara, Dschasil-kul, Wernoje und Kuldscha, Karatschoki und dem Ili-Thal, 1 *Lepturus* aus der ostturkestanischen Wüste Karak, 1 *Hordeum* aus dem Sarawschan-Thale, 1 *Elymus* vom Sairam-See und dem Kokkamir-Plateau, 1 *Elymus* vom Borotala-Flusse und von den Alai-Bergen Kokans, 1 *Triticum* vom Sarawschan-Flusse, 1 *Festuca* von Tschoktal und vom Sarawschan, 1 desgleichen von Araschan-bulak in Ost-Turkestan, 1 *Bromus* von Samarkand, 1 *Poa* vom Sairam-See in den Dschungarischen Gebirgen 7—8000′ ü. M. und vom Aktübe bei Kuldscha 3500′ ü. M., 1 desgleichen vom Berge Juldus, 1 *Molinia* von den Alai-Bergen Kokans, 1 *Melica* aus Kokan, Afghanistan, vom Alexander-Gebirge und von Wernoje, 1 *Avena* von verschiedenen Gebirgsstandorten 8000—10 000′ ü. M., 1 *Calamagrostis* vom Sarawschan-Flusse, 1 *Aristella* aus dem Ili-Thale, 1 *Aristida* ebendaher, 1 *Chloris* aus der West-Mongolei von Takiansi, 1 *Crypsis* von Ust-Ürt in der aralo-caspischen Wüste, 1 *Apluda* aus Kokan, 1 *Polypodium* aus dem Thianschan, dem Irenchabirga-Gebirge und den Hochgebirgen südlich von Peking) beschrieben

[1]) Es muss bemerkt werden, dass die vorliegenden Reiseberichte nicht lückenlos die ganze vom Reisenden zurückgelegte Route darstellen, sondern dass wiederholt Stücke fehlen, welche durch die in der Gartenflora 1880 veröffentlichten Berichte ergänzt werden (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 460, Ref. No. 75). Es ist sehr zu bedauern, dass die Reiseberichte nicht in chronologischer Reihenfolge veröffentlicht worden sind, da durch die zersplitterte Veröffentlichung die Uebersicht in hohem Grade erschwert wird und vom Referenten, dessen Arbeit am Jahresbericht für die kurz bemessene Zeit schon eine sehr erhebliche ist, kaum verlangt werden kann, dass er in stundenlanger Vergleichung die ganze Route in ihrem Zusammenhange construirt.

werden, enthält nicht bloss ein werthvolles Material für das Studium der genannten Familien und insbesondere ihrer centralasiatischen Arten, sondern sie ist, was als ganz besonders dankenswerth angesehen werden muss, von einem „Index locorum natalium qui reperiuntur in descriptionum fasciculis I—VIII, respiciens tabulam geographicam adjunctam et emendatus ab A. Regel“ (p. 667—677) begleitet, welcher in Verbindung mit der beigegebenen, sehr schönen und offenbar auf allerneuestem Material basirenden Karte das Auffinden wenig bekannter Localitäten ungemein erleichtert. Die Karte, auf der die Höhenschichten durch 7 Farbentöne unterschieden sind, ist für pflanzengeographische Studien über Centralasien von grösstem Werthe und enthält die Reiserouten von A. Regel, Fedtschenko, Kaulbars, Kuropatkin, Osten-Sacken, Przewalski und Sewerzow. Sie ist namentlich ganz unerlässlich für die Verfolgung der Reiseroute von A. Regel, dessen Reiseberichte (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 459 und oben S. 408) man wegen des für sein Forschungsgebiet bisher äusserst mangelhaften Kartenmaterials immer nur sehr schwer verfolgen konnte.

D. Allgemeine Bemerkungen über die Flora Central-Asiens und über die Verbreitung der Juncaceen, Cyperaceen und Gramineen Turkestans im besonderen (S. 678–682); E. Explicatio tabellarum (S. 682—683); F. Specielle Bemerkungen zu den beiden Tabellen (S. 684—690). Die Flora Centralasiens enthält neben zahlreichen indigenen Arten eine grosse Menge eingewanderter Pflanzen, denn da das in Rede stehende Gebiet erst in jüngsten geologischen Epochen aus dem Meere emporgetaucht sein dürfte, so ist es wahrscheinlicher, dass es Pflanzenarten aus dem Norden und Westen Asiens und Europas empfangen, als an diese Gebiete abgegeben habe. Die grossen Salz- und Sandwüsten zeigen noch jetzt eine ziemlich gleichmässige Flora und legen der Pflanzenwanderung bedeutende Hindernisse in den Weg, wofür das Fehlen von *Rhododendron* und *Lilium* in ganz Centralasien einen frappanten Beleg bildet, da beide Gattungen doch im Kaukasus, dem Altai, Baikalien und Dahurien, den Tibetanischen Alpen und dem Himalaya stark vertreten sind. Dagegen ist Centralasien das Vegetations-Centrum für *Tulipa, Allium, Eremurus, Elymus* etc. und besonders der *Salsolaceae.*

In Bezug auf die Vertheilung der Pflanzen mit Ausschluss der ziemlich gleichmässigen Steppenflora hat man 1. das westturkestanische, 2. das ostturkestanische Gebiet zu unterscheiden. Zu ersterem gehört das Gebiet vom Caspi-See im Westen, von Turkomanien, Buchara und Samarkand im Süden, bis Fort Turkestan im Norden und Kokan im Osten; trotz der mannigfach verschiedenen Pflanzenformen, von denen die Thalpflanzen einem milden, die Gebirgspflanzen einem alpinen und hochalpinen Klima entsprechen, stimmen doch alle Theile des Gebiets darin überein, dass sie theils an die Flora des Kaukasus und Ost-Persiens, theils an die von Afghanistan und dem Himalaya, aber nur an der Nordgrenze an die von Südrussland — soweit nämlich die sterile Wüste die Pflanzenwanderung nicht verhindert, — sich anlehnen und andere Formenreihen darbieten als die ostturkestanischen Gebiete. Ein Uebergangsgebiet zu Ostturkestan bilden die Gebirge des westlichen Alatau oder die Systeme vom Alexandergebirge südlich bis zum oberen Naryn und bis zum Issyk-kul und Wernoje im Osten. Zum ostturkestanischen Florengebiet gehört diejenige Region, welche im Süden den floristisch sehr einförmigen Thianschan, im Westen die Hochgebirge um den Issyk-kul und das Siebenstromland, im Norden das Tarbagataigebirge, im Nordosten die Ebenen und Wüsten östlich vom Ebi-nor, Ala-kul, Ulungus und Saissan-nor (wo die Flora vollständig in die der Mongolei übergeht), im Osten das Juldusplateau umfasst; der Ebinor liegt schon in der Mongolei. Die Flora dieses Gebiets schliesst sich einerseits derjenigen des Altai und der Gebirge um den Baikal-See, theils der der westlichen Mongolei an, jedoch tritt eine bedeutende Anzahl der südsibirischen Pflanzen nur nach den nördlichen Grenzgebirgen der Dschungarei über, weniger gehen bis zu den Sairamgebirgen, und sehr wenige bis zum Thianschan, wogegen vicariirende Arten sich finden. Die Einwanderung südwestlicher (Mittelmeer-) Pflanzen geht durch den Kaukasus und Persien nach Westturkestan, die Mehrzahl der Pflanzen Mitteleuropas ist aber über Südrussland längs des südlichen Ural und durch Südsibirien nach Ostturkestan eingewandert, ohne die sterilen Aralsteppen zu

überspringen und nach Westturkestan zu gelangen. Rein nordische Arten der arktischen Zone finden sich sehr wenig in den Hochgebirgen Turkestans, während die südsibirischen Gebirge noch viele hochnordische Arten enthalten, und umgekehrt gehen nur wenige der hochalpinen Pflanzen Centralasiens bis zur arktischen Zone. Das ehemalige centralasiatische Binnenmeer, später die Wüste, scheint die Wanderung verhindert zu haben. Dagegen haben viele allgemein verbreitete Pflanzen ihre Wohnstätten auch in Centralasien aufgeschlagen, ja manche der gemeinsten Unkräuter Europas stammen vielleicht ursprünglich aus Centralasien. So findet man bei 8000′ in den Gebirgen Turkestans neben alpinen Pflanzen das *Chenopodium album*, und die Sümpfe des Issyk-kul zeigen eine ganz mitteleuropäische Physiognomie.

Was die specielle Verbreitung der *Juncaceae, Cyperaceae* und *Gramineae* betrifft, so sind dieselben in Centralasien nur schwach vertreten; während hier 90 *Allium*-Arten (gegen 73 russische und 30 deutsche) vorkommen, kennt man nur 15 *Juncaceae* (gegen 40 russische, 39 deutsche), 81 *Cyperaceae* (gegen 199 russische, 146 deutsche), 194 *Gramineae* (gegen 359 russische, 247 deutsche). Die Armuth an Cyperaceen und Gramineen hängt mit dem Fehlen der Torfmoore zusammen. *Eriophorum* ist z. B. nur durch 2 Arten in Centralasien vertreten, von denen *E. Chamissonis* C. A. Mey. zu den 2 einzigen Cyperaceen-Arten gehört, die aus der arktischen Zone, ohne Europa zu berühren, durch die Hochalpen der Dschungarei bis zum Thianschan gehen, die zweite Art, *E. angustifolium* Roth, ist auf die Nordwestgrenze Centralasiens beschränkt. Verf. giebt dann auf zwei Tabellen eine Uebersicht über die Verbreitung der centralasiatischen Glieder jener drei Familien mit Berücksichtigung ihrer wahrscheinlichen pflanzengeographischen Herkunft. Der Inhalt der Tabellen folgt hier in bedeutend vereinfachter Form, nämlich mit Ersetzung der Speciesnamen durch blosse Zahlenangaben und mit Weglassung der von Regel angedeuteten Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb Centralasiens. (Siehe S. 412 und 413.)

Aus den speciellen Bemerkungen, welche Verf. zu seinen Tabellen hinzufügt, ist das Wichtigste hier noch hervorzuheben. Von den Juncaceen dringen die 2 rein arktischen, übrigens im Kaukasus und in Europas Alpen fehlenden Arten (Rubr. 5) nur bis zur Nordgrenze Centralasiens; von den mitteleuropäischen 10 Arten gehen 6 ohne West-Turkestan zu berühren nach Ost-Turkestan, 3 nach beiden Gebieten und 1 nur nach der Nordgrenze West-Turkestans; die 2 südeuropäischen Arten (Rubr. 8) gehen nur nach West-Turkestan, und zwar über den Kaukasus.

Von den Cyperaceen kommen vor

nur in West-T.	in beiden Gebieten	nur in Ost-T.	
6	3	8	von den 17 endemischen Arten
	1	1	„ „ 2 kaukas.-asiat. „
	1		„ „ 1 alt-turkest. „
		2	„ „ 2 arktischen „
	5	2	„ „ 7 nordwestlichen „
5	4	10	„ „ 19 mitteleurop. „
10	3		„ „ 13 mediterranen „
2	8	10	„ „ allgem. verbreit. „

Was die Gramineen betrifft, so sind 30 Gattungen der Flora Rossica aus Turkestan bis jetzt nicht bekannt, darunter *Cynosurus*, *Arrhenatherum* und *Apera*. *Apluda*, im Himalaya heimisch, ist neu für die russische Flora; ebenso die allerdings nur aus Afghanistan, aber nicht aus Turkestan bekannte, oben vorkommende *Antistiria*. Das Fehlen von *Cynosurus* und *Arrhenatherum*, das Beschränktsein von *Phleum pratense* auf die Gärten Taschkents, das Vorkommen von *Lolium perenne* nur an der Westgrenze Turkomaniens, von *Bromus erectus* nur im nordöstlichen Grenzgebiet, die Seltenheit von *Poa pratensis* und *trivialis* u. s. w. hängen mit dem gänzlichen Fehlen von Thalwiesen zusammen. Der Roggen ist in

(Fortsetzung auf S. 413.)

Die Juncaceae, Cyperaceae und Gramineae in Centralasien.

	Artenzahl 1.	Endemische 2.	Kaukasisch-asiatische 3.	Altaisch-turkestanische 4.	Arktische 5.	Nordwestliche 6.	Westliche 7.	Südwestliche 8.	Südliche 9.	Nordöstliche 10.	Allgemein verbreitete 11.
Luzula	2					1					1
Juncus	13				2	2	3	2			4
Juncaceae	15				2	3	3	2			5
Cyperus	9	2					2	6			
Eleocharis	5	2					1				2
Scirpus	8	2					1	2			3
Eriophorum	2				1						1
Isolepis	7	2		1			2	2			
Fimbristylis	2							2			
Chaetospora	1						1				
Blysmus	2						2				
Elyna	5	3	1			1					
Carex	40	6	1		1	6	10	2			14
Cyperaceae	81	17	2	1	2	7	19	14			20
Lepturus	2	1						1			
Aegilops	4							4			
Hordeum	7	1	1					1			4
Secale	2	1						1			
Elymus	13	4	1	7				1			
Triticum	13	1		3			2	5	1		2
Lolium	4						2	1			1
Brachypodium . . .	1										1
Festuca	9	2		1			3				3
Bromus	13	3	1				6	3			
Nephelochloa . . .	1		1								
Sclerochloa	1						1				
Dactylis	1										1
Aeluropus	3	1	2								
Poa	17	2	1	1	1	1	2			3	6
Eragrostis	2							2			
Sphenopus	1							1			
Colpodium	2		1	1							
Catabrosa	1										1
Glyceria	3	1					1				1
Arundo	1										1
Molinia	2	2									
Melica	5	1					2	2			
Koeleria	3						2	1			
Schismus	1		1								
Pappophorum . . .	2	1		1							
Boissiera	1		1								
Hierochloe	1						1				
Anthoxanthum . . .	1										1
Uebertrag . .	117	21	10	14	1	1	22	23	1	3	22

	Artenzahl 1.	Endemische 2.	Kaukaisch-asiatische 3.	Altaisch-turkestanische 4.	Arktische 5.	Nordwestliche 6.	Westliche 7.	Südwestliche 8.	Südliche 9.	Nordöstliche 10.	Allgemein verbreitete 11.
Uebertrag . .	117	21	10	14	1	1	22	23	1	3	22
Avena	11	2		1		1	3	1		2	1
Deschampsia	2	1									1
Calamagrostis . . .	7	2					3		1		1
Agrostis	1										1
Polypogon	3							3			
Milium	3						1	2			
Lasiagrostis	2			2							
Aristella	1	1									
Ptilagrostis	1			1							
Stipa	5	1		2			2				
Aristida	3	1						2			
Chloris	1	1									
Cynodon	1										
Beckmannia	1										1
Digraphis	1										1
Phalaris	1							1			
Phleum	4						1	1	1		1
Crypsis	4	1						3			
Alopecurus	5				2		1				2
Lappago	1										1
Digitaria	2						2				
Panicum	1										1
Setaria	4							1			3
Echinochloa	1										1
Orthopogon	1							1			
Saccharum	1							1			
Imperata	1						1				
Erianthus	1						1				
Sorghum	3						1	2			
Andropogon	2	1					1				
Apluda	1	1									
Antistiria	1	1									
Gramineae	194	34	10	20	3	2	39	41	3	5	38

(Fortsetzung von S. 411.)

Centralasien ursprünglich wild, und *S. cereale anatolicum* ist jedenfalls seine wilde Stammform, *Elymus, Triticum, Stipa, Lasiagrostis* und *Aeluropus* haben in den nicht ganz unfruchtbaren Sandsteppen Centralasiens ihr Vegetationscentrum. *Phleum alpinum* ist in den Alpen des Gebiets überall zu Hause. Der allgemeine Weg der Pflanzeneinwanderung aus dem Südwesten oder Westen geht von West-Turkestan an nicht über die Hochgebirge des westlichen Alatau nnd Kokans, sondern durch Süd-Sibirien und von da aus erst in südlicher Richtung nach Ost-Turkestan, oder auch durch die Kirgisensteppe und das Tschu-Gebiet nach dem westlichen Alatau. Es kommen vor

nur in West.-T.	in beiden Gebieten	nur in Ost.-T.	in Kaschgar	in Turkomanien	in d. Caspi-Steppe	in Afghan.	
13	7	10	1	1	1	1	von 34 endemischen Arten
3	5	1		1			„ 10 kaukas.-asiat. „
1	7	12					„ 20 alt-turkest. „
1	1	1					„ 3 arktischen „
	2	1					„ 3 nordwestlichen „
3	11	16		1			„ 35 westlichen „
19	18	1		2			„ 40 südwestl. „
2	5						„ 7 südlichen „
		5					„ 5 nordöstlichen „
9	21	7					„ 37 allg. verbreit. „

7. Chinesisch-japanisches Gebiet. (Ref. 73—90.)

Vgl. S. 319, Ref. 124 (Bezieh. z. europäisch. Miocänflora), S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 328, Ref. 162 (Culturpfl. in Japan), S. 337, Ref. 208 (Japan. Klette), S. 344, Ref. 255, 256 (Litschi-Pflanzen), S. 350, Ref. 289 (2 neue Rebsorten), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), S. 285, Ref. 5 (Fagus silv.), S. 359, Ref. 386 (Bambusa metaké), S. 324, Ref. 155 (Chines. Lackbaum), S. 360, Ref. 394 (Japan. Lackbaum), S. 363, Ref. 418 (Boehmeria-cultur). — S. 395, Ref. 38 (Plantae novae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), S. 388, Ref. 21 (Taccaceae), S. 389, Ref. 22, 23 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

73. **E. Bretschneider. Early European Researches into the Flora of China.** Shanghai, London 1881. 8⁰. 198 p. (From the Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society.)

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, eine Skizze — wie er sich zu bescheiden ausdrückt — der älteren botanischen Erforschungen Chinas von Seiten europäischer Naturforscher zu liefern, dabei aber sich auf die Zeit bis Linné zu beschränken. Wichtigere jetzt aber kaum noch bekannte oder schwer zugängliche Publikationen aus alten Zeitschriften will Verf. zum Wiederabdruck bringen. Details aus der äusserst werthvollen Arbeit mitzutheilen müssen wir im Allgemeinen leider unterlassen; der beschränkte Raum legt uns die Verpflichtung auf, über die Wiedergabe der Titel der einzelnen Kapitel, wie sie im Folgenden gegeben wird, nur äusserst wenig hinauszugehen.

I. Botanical Information with respect to China supplied by the Jesuits. Die jesuitischen Missionäre des 17. Jahrhunderts stellten in China botanische Forschungen mit solchem Erfolge an, dass sie bereits Pflanzen aus dem Innern des Reiches beschreiben konnten, welche seither keinem Europäer mehr zu Gesicht gekommen sind. Sammlungen scheint zuerst der Pater d'Incarville, der in Peking zwischen 1740 und 1757 residirte, nach Europa, und zwar an Bernard de Jussieu, geschickt zu haben. — Eins der ältesten Werke über China, von J. Gonzalez de Mendoza nach Angaben des Mönches Martin de Herrada 1585 verfasst, enthält die erste Erwähnung der Litchi-Pflaume und nennt bereits den Mais als chinesische Culturpflanze. — Aus dem 1643 zu Rom publicirten Werke des 1613 bis 1858 in China lebenden Alv. Semedo „Relatione della grande Monarchia della China“ wird vom Verf. die Uebersetzung aller (17) auf Pflanzen bezüglichen Stellen, mit beigefügten kritischen Noten mitgetheilt. — Martini, mit einer kurzen Unterbrechung von 1643—1661 in China, publicirte 1655 zu Wien seinen berühmten „Novus Atlas Sinensis“, aus welchem nicht weniger als 46 zum Theil ziemlich lange Citate botanischen Inhaltes zum Abdruck gelangen. Hier macht Bretschneider zu *Salix babylonica* folgende Bemerkung: „The Chinese produce artificially the tree known in Europe as *Sophora pendula,* in causing two young trees of *S. japonica* L., growing close together, to join by grafting, and then Turning upwards the roots of one of them.“ — Michael Boym, der ebenfalls

mit einmaliger Unterbrechung von 1643—1659 in China verweilte, veröffentlichte zu Wien ein Werk unter dem anspruchsvollen Titel „Flora Sinensis“, in welchem nur 22 Pflanzen, noch dazu fast zur Hälfte indische, erwähnt und abgebildet werden. Bretschneider giebt einen Theil der betreffenden Notizen wieder. Unter anderem wird die Ananas von Boym als aus Brasilien eingeführt erwähnt. — „Cleyer's Specimen medicinae sinicae“, 1682 erschienen, besteht aus Uebersetzungen, die von Pater Boym nach chinesischen medicinischen Werken angefertigt und von Cleyer nur herausgegeben sind. — Von J. Nieuhof, 1655 in China, erschien 1665 die „Legatio Batavica ad magnum Tartariae Chanum Sung Teium, Sinae Imperatorem“, ein ganz werthloses Plagiat, mit Abbildungen, die völlig der Phantasie entsprungen sind. — 1670 gab Dr. Dapper eine holländische Beschreibung des chinesischen Reiches, die botanisch keine neuen Originalnachrichten enthält, ebensowenig wie Kircher's „China illustrata“ von 1667. Weniges enthält die Nouvelle Relation de la Chine von Gabriel de Magalhaes, der 1640—1677 in China war; etwas mehr — 11 Citate werden von B. mitgetheilt — Le Comte's „Nouveaux mémoires sur l'État de la Chine“ von 1696, dessen Verf. von 1687 an in China sich aufhielt und der erste Europäer zu sein scheint, der den Tabak als chinesische Culturpflanze erwähnt. — In den „Lettres édifiantes et curienses écrites des missions étrangères“, welche eine Menge werthvoller Nachrichten enthalten, kommen als solche Jesuiten-Missionäre, die Botanisches berichten, vor, Joannes Laureati (1697—1727 in China), Franz Xavier d'Entrecolles (1698—1741), Dominicus Parennin (1698—1741), Petrus Jartoux (1701—1720), Gaspar Chanseaume (1746—1761). — Zahlreiche Notizen werden entnommen aus J. B. du Halde's reichhaltigem Werk „Description de l'empire de la Chine“ von 1735, dessen Verf. zwar niemals selbst in China war, aber sehr zahlreiche Quellen benutzte, insbesondere auch, wie es scheint, anderweitig nicht veröffentlichte Briefe jesuitischer Missionäre.

II. James Cunningham 1702. Dieser Sammler ging 1698 nach China als Arzt einer englischen Factorei zu Amoy, besuchte den Chu-San-Archipel und hielt sich zuletzt auf der damals englischen Insel Pulu Condor auf. Zwei seiner Briefe, die in den Philosophical Transactions 1702 erschienen, gelangen zum Wiederabdruck. Die von ihm gesammelten Pflanzen vertheilte er an Freunde in England, besonders an Plukenet und Petiver, welche, der Erste etwa 400, der Zweite 100 Beschreibungen und Abbildungen derselben veröffentlichten. Aus den betreffenden Werken beider Autoren stellt B. die kurzen Diagnosen oder zuweilen die längeren Beschreibungen der darin vorkommenden chinesischen Pflanzen zusammen (S. 46 - 88). Nach Cunningham haben nur Cantor 1840 und R. Fortune 1843 und 1850 Pflanzen auf den Chu-San-Inseln gesammelt.

III. Swedish Collectors of Plants in South China, 1751 and 1766. Den grösseren Theil der in diesem Capitel enthaltenen Nachrichten hat Verf. entnommen aus „A Voyage to China and the East Indies by Peter Osbeck, together with a Voyage to Suratte by Olof Toreen, and an Account of the Chinese Husbandry by Captain Ch. Eckeberg, translated from the German by John Reinhold Forster. To which are added a Faunula and Flora Sinensis. London 1771.“ Osbeck sammelte 1751 über vier Monate lang um Whampoa unweit Canton und übergab seine Sammlungen Linné. Er selbst erwähnt in seinem Reisebericht 244 chinesische Pflanzen mit ihren Linné'schen Namen. Linné giebt bei vielen von Osbeck auf Danes-Island, French Island u. s. w. bei Canton gesammelten Pflanzen irrthümlich nicht China, sondern nur Indien als Vaterland an, während Osbeck Indien gar nicht besucht hat, so z. B. bei *Rubus parvifolius, Cyperus Iria, Barleria cristata.* Linné hat überhaupt verschiedenen Pflanzen, von denen er wusste und selbst ausdrücklich angiebt, dass sie aus China stammen, dennoch den Beinamen *indica* beigelegt, wie *Rosa indica, Lagerstroemia indica, Daphne indica.* Bei weitem die meisten Pflanzen, welche Linné aus China kannte, rühren aus Osbeck's Sammlungen her, wie B. durch eine Liste der Chinesischen Pflanzen, welche Linné bekannt waren, zeigt (S. 91—115); die Liste ist geordnet nach Bentham und Hooker's Genera Plantarum, giebt die Speciesnamen nach der heut gebräuchlichen Nomenclatur und enthält im Ganzen 319 Species mit Citation der darauf bezüglichen Stellen in Osbeck's Reisebericht. — Toreen hielt sich 1751 ein halbes Jahr lang in Canton auf, scheint aber kaum Sammlungen daselbst gemacht zu haben.

— Aus dem oben genannten Berichte Eckeberg's, der 1766 in Canton war, giebt B. einen Auszug. — 1766 machte auch A. Sparrmann eine kleine Sammlung von Pflanzen in China als Begleiter Eckeberg's.

Magnus von Lagerstroem bezog aus China nicht blos getrocknete, sondern auch lebende Pflanzen, welche letzteren dann im botanischen Garten zu Upsala cultivirt wurden.

IV. Early European Researches into the Flora of Peking. D'Incarville wurde bereits oben erwähnt; seine Sammlungen sind nie vollständig und im Zusammenhange, sondern nur ganz vereinzelt, 30—80 Jahre nach der Ankunft in Paris, bearbeitet worden, weshalb Verf. eine durch verschiedene Nachrichten bereicherte Liste derjenigen 16 Pflanzen giebt, mit welchen der Name d'Incarville, soviel ermittelt werden konnte, verknüpft ist. — Pierre Martial Cibot verweilte 1759—1784 zu Peking und hat Nachrichten über chinesische Pflanzen hinterlassen, welche in den „Mémoires concernant les Chinois etc." 1777—1786 abgedruckt sind. B. giebt die betreffenden Notizen über 35 Pflanzen wieder. — Nordchinesische Früchte und sonstige Vegetabilien werden erwähnt im dritten Bande von Pallas' „Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches, 1768—1773", und zwar nur mit ihren chinesischen oder mongolischen Namen, deren entsprechende wissenschaftliche Benennungen B. mittheilt.

V. Sonnerat sammelte in China, wahrscheinlich zu Canton zwischen 1774 und 1781 und gab einige wenige Mittheilungen über chinesische Pflanzen in seinem Reisewerk „Voyage aux Indes Orientales et à la Chine 1774—1781".

VI. Loureiro ging 1753 als Missionär nach Cochinchina, von wo er 1779 nach Canton übersiedelte, um dort bis 1782 zu bleiben. Er sammelte etwa 1000 Species in Cochinchina, und zwar in einem kleinen Bezirk zunächst der Küste. In seiner Flora Cochinchinensis beschreibt er jedoch noch viele anderwärts auf seinen Reisen gesammelte Pflanzen, so auch die 539 um Canton von ihm durch die Hülfe eines chinesischen Bauern erlangten, von denen allerdings 294 auch in Cochinchina vorkommen. Leider ist der grösste Theil von Loureiro's Herbar verloren gegangen. B. giebt auf S. 135—184 eine Liste der von L. in seiner Flora Cochinchinensis beschriebenen chinesischen Pflanzen, denen er noch diejenigen hinzufügt, welche zwar L. nur aus Cochinchina bekannt waren, seitdem aber auch in China entdeckt wurden. Die Liste erstreckst sich auf 680 Species, also auf 361 mehr als man bei Linné findet.

VII. Grosier, Buc'hoz. Der Erstere, der selbst nie in China war, publizirte 1785 seine „Description générale de la Chine", in welcher 108 Seiten der Botanik gewidmet sind; in der zweiten Auflage (1818—1820) nimmt die Botanik 658 Seiten ein. Grosier benutzt von älteren Schriften namentlich die von den jesuitischen Missionären stammenden Nachrichten, aber auch unpublicirte Quellen. Besonders werthvoll sind seine Mittheilungen über Pflanzen, welche von den Jesuiten aus China nach Mauritius und Bourbon gebracht wurden und erst von dort ihren Weg in die europäischen Gärten fanden. — Die Werke von Buc'hoz verdienen keine Erwähnung.

74. **Jos. Decaisne. Révision des Clematites du groupe des Tubulenses cultivées au muséum.** (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. de Paris sér. II, Tom. IV, 1881, p. 195—214, pl. 9—16.)

Verf. beschreibt und bildet ab 8 aus Japan und China vor einigen Jahren eingeführte *Clematis*-Arten, welche von Maximowicz zu einer polymorphen Species vereinigt wurden, aber nach lebendem Material zu urtheilen in ihrer ganzen Vegetationsweise sehr verschieden sind: *C. tubulosa* Turcz., *C. Davidiana* Dcne., *C. Hookeri* Dcne., *C. stans* Sieb. et Zucc., *C. Kousabotan* Dcne., *C. Lavallei* Dcne., *C. Savatieri* Dcne.

75. **A. Engler. Araceen aus Central- und Ostasien.** (Engler's Bot. Jahrb. Bd. I, 1881, S. 487—488.)

Zwei neue Arten von *Arisaema* aus Ost-Tibet. Notiz über eine chinesische *Pinellia*.

76. **O. F. von Moellendorf. Reisen und Aufnahmen in der nordchinesischen Provinz Dschy-li.** (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XVI, 1881, p. 91—141 mit 2 Karten, Taf. VII und VIII.)

Verf. hat auf seinen zahlreichen, von Peking aus unternommenen Excursionen in

die Provinz Dschy-li auch der Flora des Landes Aufmerksamkeit geschenkt. Während im Thale des unteren Isun (Nebenfluss des Lan-ho) die Berge gänzlich waldentblösst sind und kaum noch etwas Gestrüpp tragen, ist weiter oberhalb bei Shy-pien-dsy noch reiches Unterholz mit vereinzelten Waldresten vorhanden; Eichen und Haseln herrschen vor. Im Thale bei Lan-tshi-ka-la treten dazu noch Birken, *Corylopsis, Acer truncatum* Bunge, *Berberis, Spiraea*-Arten, *Ribes multiflorum* Kit. u. a. Ueberhaupt erinnert hier (ca. 41° 45′ n. Br., 117° 45′ ö. L. Gr.) die Flora lebhaft an die der höheren Berge bei Peking, indem *Aquilegia vulgaris, Delphinium* spec., verschiedene *Clematis*-Arten, z. B. *C. angustifolia* Jacq., *Echinops dauricus, Lespedeza bicolor* Turcz., *L. floribunda* Bunge u. a. notirt wurden. Der höchste Gipfel in genanntem Thale, der La-dshy-shan, 1544 m ü. M. oder 568 m über Lan-tshi-ka-la, trug auf seinen oberen Theilen *Pinus Massoniana.* — Die das Thal von Nan-tai-dsy (1150 m ü. M., 116° 12.9′ L., 41° 14.1′ n. Br.) einschliessenden Berge sind noch reich bewaldet, und zwar vorherrschend mit Birken, Lärchen, *Pinus Massoniana*, Eichen und Eschen, Haseln, *Corylopsis, Spiraea*-Arten, *Evonymus, Sambucus* und dem seltenen *Eleutherococcus senticosus*. Die über 2000 m liegenden Erhebungen tragen die in Nordchina seltene *Abies Schrenkiana* Lwl. Gond., die bisher aus dem Alatau und anderen Gebirgen Turkestans wildwachsend bekannt, auch in der Umgegend von Peking in Gärten cultivirt gefunden worden war. Chinesisch heisst sie „Göttertanne" (Lo-hau-sung). Das nach Westen hin nicht weit entfernte Thal von Wu-dau-gon zeigte einen ganz anderen Charakter, da die Berge hier gänzlich entwaldet waren.

Auf einer anderen Reise fand Verf., sobald er von Shy-du in der Richtung zum westlich von Peking belegenen Hsiau-Wu-tai-shan aufgebrochen war, auf den Höhen längs eines Zuflusses des Dshu-mo-ho ziemlich reichen Wuchs von *Vitex incisa, Spiraea*-Arten, *Deutzia, Berberis sinensis, Evonymus, Ailantus*, Eschen, Eichen und Ahorn. Ein 590 m ü. M. gelegenes Dorf, Pu-wa, besass ausgedehnte Obstgärten mit Aprikosen, Pfirsichen und *Diospyros Schitze* Bunge. Oberhalb dieses Dorfes waren die Wälder noch ziemlich wohl erhalten, und zwar herrschten hier Eschen, Ahorn, Eichen, *Juglans mandschurica, Ailantus*, Weiden und Haselnuss vor. Westlich von Lu-dshy-shin wurde ein reichbewachsenes Terrain mit wilden Aprikosen, *Zizyphus* (rothe Dattel), wilden Reben, Eschen, *Quercus castaneifolia, Q. dentata* Thunb. und *Q. aliena?* Bunge, Hainbuchen, *Spiraea confusa* Bunge u. a., *Philadelphus, Sambucus sinensis, Ligustrum amurensis* u. s. w. durchschritten. Westlich der grossen Mauer bei Dshau-dshia-feng, 730 m ü. M., gedeihen Weizen und Reis nicht mehr, Zuckerhirse und Mais sind wegen der frühen Nachtfröste im Herbst unsicher, und es bleiben dem Ackerbauer nur Hirse, Hafer und Kartoffeln übrig, von denen die letzteren, wahrscheinlich durch die Jesuiten im vorigen Jahrhundert eingeführt und rasch eingebürgert, vortrefflich gedeihen. Von dem letztgenannten Orte an nahm die Vegetation immer mehr einen Gebirgscharakter an durch das Auftreten von *Hydrangea vestita* Wall., *H. chinensis* Max., *Syringa pubescens, Viola biflora, Papaver alpinum* L. *δ. croceum* F. Mey. Auf einer Passhöhe von 2194 m waren mit reicher Flora bedeckte Matten voller *Primula Maximowiczii* Reg., *Polemonium coeruleum, Cerastium vulgatum, Geranium eriostemon* Fisch., *Polygala sibirica* L., eine kleine blaue *Iris (ruthenica?), Anemone narcissiflora, Oxytropis myriophylla, Thermopsis lanceolata* R. Br., *Lactuca debilis* Benth., *Cortusa Matthioli* L., *Stellera Chamaejasme* u. a. m. Der steile Nordabhang des Gebirges, auf welchem der erwähnte Pass liegt, jetzt kahl, muss füher bewaldet gewesen sein; beim Abstieg wurden *Viola biflora* und *V. canina* var. *acuminata* Regel, *Geranium eriostemon, Majanthemum bifolium, Polygonatum officinale*, die kriechende *Prunus humilis*, weiter unten *Fragaria elatior* Ehrh., *Ajuga lupulina* Max. u. s. w. gesammelt. Beim Kloster Tie-lin-sy, am Fusse des Wu-tai-shan-Gebirges 1445 m ü. M. gelegen, tragen die Abhänge dichtes Gebüsch von *Syringa pubescens* und *Viburnum Opulus, Paeonia albiflora* Pall. *β. trichocarpa* Bunge, *Aquilegia vulgaris, Clematis*-Arten, *Cypripedium macranthum;* in den Schluchten fanden sich *Astragalus* n. sp., *Majanthemum bifolium, Viola biflora* und *japonica, Dracocephalum altaiense* Laxm., letztere bisher nur aus der Mongolei bekannt, vom Verf. aber auch sonst in den höheren Gebirgen bei Peking gesammelt. Nicht weit oberhalb des Klosters beginnt die Vegetation sich schon zu ändern, indem nunmehr *Clematis tubulosa, Trollius asiaticus*

L., *Hedysarum obscurum* L. var., *Oxytropis*-Arten und dichtes Gebüsch von *Syringa pubescens*, *S. villosa*, *Spiraea trilobata* u. a., *Philadelphus*, *Deutzia parviflora* und der äusserst seltenen *Cotoneaster acutifolia* Lindl. auftreten. Noch weiter hinauf erscheinen bis 20 Fuss hohe Birken *(Betula daurica?)* und das Gehölz wird waldartig; an Waldblössen erscheinen *Anemone narcissiflora*, *Primula Maximowiczii*, an Felsen *Rubus saxatilis*, im Wald *Cardamine macrophylla* W., *Convallaria majalis*, *Pyrola rotundifolia* var. *incarnata*, *Cypripedium guttatum* Sw., an quelligen Stellen *Chrysosplenium alternifolium* L., *Corydalis parviflora* Pers. var. *alaschanica* Max. Unter die Birken mengen sich weiter oben Weiden, einzelne Lärchen *(Larix daurica)* und Tannen *(Abies Schrenkiana?)*, die nach oben hin häufiger werden. Die Kammhöhe, über 2000 m hoch und schon oberhalb der Waldgrenze gelegen, ist mit schönen Wiesenmatten bedeckt, die ausser der mehrfach genannten *Anemone* und *Primula* noch *Aster alpinus*, *Astragalus* n. sp., *Oxytropis*-Arten, *Ranunculus acer* L. var. *Steveni*, *Trollius asiaticus*, *Veratrum album*, *Gentiana squarrosa*, *Myosotis silvatica* Hoffm., eine rothe *Pedicularis* (*spicata* Pall.) u. a. aufweisen. Weiterhin *Androsace Chamaejasme* Koch, *A. villosa* L. nebst var. *uniflora*. Moorige Matten mit Rasen von *Carex Hancockiana* Max., *Pedicularis Artselaeri*, *Thermopsis alpina* Ledeb., *Lloydia serotina* Endl., *Corydalis parviflora*, bilden die Seiten des Hauptkammes. Einer der fünf Gipfel des nur 5 Monate schneefreien Wu-tai-shang, 3491 m hoch, zeigte am 20. Juni eine noch wenig vorgeschrittene Vegetation, *Primula*, *Anemone*, *Trollius*, *Astragalus* spec., *Pedicularis Artselaeri*, *Corydalis parviflora*, *Carex Hancockiana*, *Myosotis silvatica* β. *alpestris*, *Lloydia serotina* und eine grössere Zahl von *Androsace*-Arten als man weiter unten findet. Auf den höchsten Gipfel beschränkt waren *Anemone micrantha*, *Chrysosplenium sphaerospermum (?)* Max., *Chrysanthemum oreastrum* Hance und ein grossblättriger *Rumex* (*Fischeri?* Rchb.). Die vom Verf. und von Hancock auf dem Hsian-Wu-tai-shan bisher gesammelten Phanerogamen hat Maximowicz bestimmt und gefunden, dass von besonderem Interesse 1. die Anzahl von sibirischen Arten ist und 2. der Umstand, dass Hancock und der Verf. wenig Gemeinschaftliches gefunden haben, woraus zu folgern ist, dass der Berg noch sehr reich an nicht gesammelten Arten sein muss. Die betreffenden Species sind folgende:

1. *Atragene alpina* L. var. *chinensis*.
2. *Anemone narcissiflora* L.
3. „ *micrantha* Kl.
4. *Ranunculus acer* L. var. *Steveni* Reg.
5. *Trollius asiaticus* L.
6. *Aquilegia vulgaris* L.
7. *Paeonia albiflora* Pall. β *trichocarpa* Bunge.
8. *Papaver alpinum* L. δ. *croceum* F. Mey.
9. *Corydalis parviflora* Pers. var. *alaschanica* Max.
10. *Cardamine macrophylla* W.
11. *Eutrema Edwardsii* R. Br.
12. *Draba incana* L.
13. *Viola japonica* Lgsd.
14. „ *biflora* L.
15. „ *canina* L. var. *acuminata* Reg.
16. *Geranium eriostemon* Fisch.
17. *Astragalus* sp. an nova?
18. „ „ „ „
19. *Oxytropis mandschurica* Bunge.
20. „ *myriophylla* Pall.
21. „ *strobilacea* Bunge.
22. „ spec. an nova?
23. *Hedysarum obscurum* L. var.
24. *Vicia unijuga* A. Br.
25. *Indigofera* spec.
26. *Thermopsis lanceolata* R. Br.
27. „ *alpina* Ledeb.
28. *Potentilla daurica* Nestl.
29. „ *nivea* L.
30. „ *tanacetifolia* L.
31. „ *ancistrifolia* Bunge.
32. *Rubus saxatilis* L.
33. *Fragaria elatior* Ehrh.
34. *Spiraea trilobata* L.
35. *Cotoneaster acutifolia* Lindl.
36. *Hydrangea vestita* Wall. β *chinensis* Max.
37. *Deutzia parviflora* Bunge.
38. *Chrysosplenium alternifolium* L.
39. „ *sphaerospermum* Max?
40. *Ribes Meyeri* Max.
41. *Valeriana officinalis* L.
42. *Patrinia heterophylla* Bunge.
43. *Bupleurum falcatum* L. β *scorzonerifolium* Ledeb.
44. *Abelia Davidi* Hance.
45. *Lonicera chrysantha* Turcz.
46. „ *Tatarinowi* Max.

47. *Viburnum Opulus* L.
48. *Rubia cordifolia* L.
49. *Galium verum* L.
50. *Aster alpinus* L.
51. *Inula ammophila* Bunge.
52. *Chrysanthemum oreastrum* Hance.
53. *Anaphalis triplinervis* Roth.
54. *Leontopodium sibiricum* DC.
55. *Senecio nemorensis* L. β *Fuchsii* Koch.
56. „ *mongolicus* Schultz bip.
57. *Ligularia mongolica* DC.
58. „ *sibirica* L. v. *speciosa* DC.
59. *Gerbera anandria* Schultz bip.
60. *Saussurea jodostegia* Hance.
61. *Lactuca tatarica* Carb.
62. „ *debilis* Roth.
63. *Gentiana squarrosa* Ledeb.
64. „ *decumbens* L.?
65. *Polemonium coeruleum* L.
66. *Pyrola rotundifolia* L. mit var. *incarnata*.
67. *Primula Maximowiczii* Reg.
68. *Cortusa Matthioli* L.
69. *Androsace Chamaejasme* Koch.
70. „ *villosa* L. mit var. *uniflora*.
71. *Myosotis silvatica* Hoffm. m. var. *alpestris*.
72. *Fraxinus Bungeana* DC.
73. *Syringa villosa* Vahl.
74. „ *pubescens* Turcz.
75. *Rhododendron micranthum* Turcz.
76. *Periploca sepium* Bunge.
77. *Vincetoxicum inamoenum* Max.
78. „ *mongolicum* Max. β *Hancockianum* Max.
79. *Scrophularia Moellendorfi* Max.
80. *Pedicularis Artselaeri* Max.
81. „ *chinensis* Max.
82. „ *spicata* Pall.
83. „ *striata* Pall.
84. „ *verticillata* L.
85. „ *versicolor* Ledeb.
86. *Orobanche macrolepis* Turcz.
88. *Dracocephalum altaiense* Laxin.
89. *Phlomis mongolica* Turcz.
90. *Ajuga lupulina* Max.
91. *Stellera Chamaejasme*.
92. *Thesium chinense* Turcz.
93. *Corylus heterophylla* Fisch.
94. *Rumex Acetosa* L.
95. *Polygonum viviparum* L.
96. *Betula (daurica?)*.
97—100. *Salix* spec. an novae?
101. *Cypripedium macranthum* Sm.
102. „ *guttatum* Sw.
103. *Peristylus bracteatus* Lindl.
104. *Lloydia serotina* Endl.
105. *Allium tenuissimum* W.
106. *Dioscorea quinqueloba* Thunb.
107. *Majanthemum bifolium* DC.
108. *Convallaria majalis* L.
109. *Polygonatum officinale* All.
110. *Lilium pulchellum* Fisch.
111. *Carex Hancockiana* Max.
112. *Melica Gmelini* Turcz.
113. *Asplenum varians* Wall.
114. *Cystopteris fragilis* Bernh.

Die nordöstlich von Wu-tai-shan sich ausdehnende Hochebene ist reich angebaut mit *Sorghum saccharatum*, Mais, Buchweizen, hier und da auch mit Hafer, Gerste und Flachs.

77. **F. Romanet du Caillaud. Deux espèces de vignes chinoises découvertes en 1872.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. des sc. de Paris XCII, 1881, p. 1096—1097.)

Zwei von David in China, Prov. Schen-si, entdeckte Ampelideen-Arten sind vom Verf. in Uebereinstimmung mit dem Sammler *Spinovitis Davidi* Rom. (Lao-Yu 34° n. B., 106° ö. L.) und *Vitis Romaneti* Rom. (Ho-chen miao, 34° 40′ n. B., 105° ö. L.) genannt worden, welche von den Chinesen nicht angebaut werden, aber ein aromatisches Getränk liefern. Die zweite Species kommt in 1400 m Höhe vor auf granitischem Boden in bewaldeter (vorherrschend Eichen) Gegend.

78. **A. Fauvel. Promenades d'un naturaliste dans l'Archipel des Chusan et sur les côtes du Chekiang.** Suite. (Mém. de la Soc. des. sc. nat. et mathém. de Cherbourg, XXIII, 1881, p. 29—201.)

Vgl. B. J., VII, 2, S. 466 Ref. No. 59. — Aus den zerstreuten Notizen botanischen Inhalts entnehmen wir Folgendes:

S. 42. Auf der Insel Yang-so-shan fand Verf. eine *Diospyros*-Art, die mit keiner der von Decaisne beschriebenen (vgl. auch oben S. 345, Ref. No. 256) sich identificiren liess und vielleicht zu *D. vaccinioides* Lindl. (*D. Morrisiana* Hance), die bisher nur von Hongkong bekannt war, gehört.

S. 59. Seidene Fischnetze werden von den Fischern der Bai Hsiang-shan in kochendes

Oel von *Elaeococca vernicifera* getaucht, wodurch die Fäden schwach gelblich und durchscheinend und in Wasser ganz unsichtbar werden.

S. 63 69 findet sich eine ausführliche Besprechung von *Stillingia sebifera* A. Juss., welche in den Bergen von Hsiang-shan vielfach angepflanzt wird, in 12 Jahren eine Höhe von etwa 20 F. erreicht und bis zum 80. oder 100. Jahre ertragsfähig bleibt. Sie wird hauptsächlich in den centralen, den westlichen und nordöstlichen Theilen der Provinz, in der Ebene von Ningpo und auf den Tschu-san-Inseln angebaut. Das Wachs der Früchte steht hoch im Preise, die Blätter werden zum Schwarzfärben benutzt in Folge ihres hohen Tanningehalts. Eine Seidenraupe, welche einen starken und groben Faden liefert, wird auf diesem Baume gezüchtet; Verf. konnte dieselbe aber nicht zu Gesicht bekommen. Der Schmetterling ist sehr ähnlich Attacus Pernyi und A. Yama-maï.

S. 70. Coccus pé-la Westw. lebt auf *Ligustrum lucidum* und nicht, wie sonst angegeben wird, auf *Rhus succedanea;* künstlich gezüchtet wird das Insect auch auf *Fraxinus sinensis.*

S. 73. *Citrus triptera* wird um Hsiang-shan als Heckenstrauch für Fruchtgärten verwendet. Gespinnstpflanzen der Provinz Chékiang sind *Boehmeria nivea, Corchorus capsularis, Sida tiliaefolia* oder *Abutilon Avicennae, Cannabis sinensis, C. gigantea.*

S. 105. Auf einer Reise nach Ning-po traf Verf. an den Abhängen einer Bergkette zum ersten Mal *Liquidambar Formosana* Hance, die Stämme bedeckt mit *Ficus repens*, ferner Exemplare von *Evonymus japonica* mit 25—30 cm dicken Stämmen, *Cunninghamia sinensis, Cryptomeria japonica,* und in 1000—1200 F. Höhe *Abies Kaempferi* Lindl. Ein seltener, an Begräbnissplätzen zu findender Baum ist *Cupressus funebris.* Verf. erwähnt noch zahlreiche andere Bäume und auffallendere Sträucher, die er in derselben Bergkette antraf.

S. 172. In der Umgegend von Ningpó werden in den ausgedehnten Rohrsümpfen im Wasser cultivirt *Hydropyrum latifolium* (essbare junge Triebe), *Scirpus tuberosus* (essbare Grundachse: Wasserkastanien), *S. capsularis* (Matten und Lampendochte), *Cyperus rotundus, C. esculentus* und *Alisma Plantago* (Knollen resp. Rhizome als Heilmittel verwendet), *Sagittaria sinensis* (essbare Rhizome), *Trapa bicornis* (essbare Früchte), *Typha Bungeana* (essbare Rhizome), *Nymphaea Nelumbo* (desgl., auch die Samen essbar), *Euryale ferox* (Rhizome, Stengel und Samen essbar). *Caladium esculentum* Vent. wird von den Chinesen ebenfalls zu den Wasserfrüchten („fruits aquatiques") gerechnet. Die Enten werden mit *Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, Utricularia, Lemna gibba* und besonders mit *Potamogeton crispus* gefüttert.

S. 198—201 findet sich eine Liste zahlreicher Holzarten aus 32 Familien, welche Verf. von seiner Reise zurückgebracht hat.

79. **H. F. Hance. Generis Asari speciem novam offert.** (Journ. of Bot. XIX, New Ser. X, 1881, p. 142.)

Asarum caudigerum von Canton, verwandt mit *A. caulescens* Maxim., *A. himalaicus* Hook. und *A. Hookeri* Field. et Gardn.

80. **Derselbe. A New Chinese Rhododendron.** (Ebenda p. 243.)

Die neue Art stammt von North River in der Provinz Canton und scheint näher mit *R. barbatum* vom Himalaya als mit irgend einer aus China bekannten Art verwandt zu sein.

81. **Derselbe. A New Chinese Senecio.** (Ebenda p. 150—151.)

Senecio phalacrocarpus von Canton, ermangelt des Pappus, gehört aber dennoch zur Section *Ligularia.*

82. **Derselbe. Florae Sinicae Novitates tres.** (Ebenda p. 209—210.)

Eine *Polygala*, eine *Sophora* und ein *Loranthus* von Ichang, Prov. Hu-peh.

83. **Derselbe. Generis Corni species duas novas chinenses proponit.** (Ebenda p. 216—217.)

Die eine Art stammt von Chin-kiang in der Provinz Kiang-su, die andere von Liu-chau-fu in der Provinz Kwang-si.

84. **J. Rein. Japan.** 1. Bd., Leipzig 1881, gr. 8°, 631 S., mit 5 Lichtdruckbildern, 12 Holzschnitten, 3 lithogr. Tafeln und 2 Karten.

Dieses Werk enthält auf S. 153—198 einen besonderen Abschnitt über die japanische Flora. — Die Vegetationsperiode beträgt in Yezo durchschnittlich 5, im mittleren Japan 6,

im südlichen 7 Monate des Jahres. Palmen und Bambus gedeihen nur in Folge der Cultur nordwärts bis zur Bucht von Yedo oder noch nördlicher, ebenso *Cycas revoluta*, die selbst in Kiushiu nur ausnahmsweise blüht und fruchtet, in Tôkio aber während des Winters durch Stroh geschützt werden muss. Die Agrumen reifen nur noch an wenigen geschützten Stellen nördlich des 34. Breitengrades. Von einer Cultur des Zuckerrohrs in gewöhnlichem Sinne kann hiernach selbst auf Kiushiu keine Rede sein; die Rohre werden schon nach kaum 6-monatlicher Vegetationsdauer geerntet. — Das Herbstkleid der Wälder übertrifft an Schönheit das der nordamerikanischen; gegen Ende October ist das sommergrüne Gehölz kahl. Einige immergrüne Gehölze blühen im Winter, so *Olea Aquifolium*, *Aralia japonica*, *Thea chinensis*, *Daphne*, *Camellia Sasanqua* und *C. japonica*, letztere oft mit Blüthen und Schnee gleichzeitig bedeckt. Weniger Winterblüher liefern die Kräuter. Der Rasen wird im Winter völlig graubraun. Verf. führt dann zahlreiche Pflanzen an, welche in den ersten Frühlingsmonaten nach einander zur Blüthe kommen. Die Entwickelungsperiode des Weizens ist um beinahe zwei Monate länger (210 Tage) als auf Malta unter gleicher Breite (160 T.), weil in Japan im Winter ein mehrmonatlicher Stillstand eintritt, der auf Malta fehlt. „Die zum Theil grossen Differenzen, welche sich im Vorsommer in der Zeit der Blüthe und Fruchtreife derselben Gewächse je nach der geographischen Breite, unter welcher sie wachsen, zeigen, bestehen in Japan wie in Europa bei den im Nachsommer und Herbst zur Florescenz und Samenreife gelangenden Arten nicht, oder doch nicht in gleichem Masse. Es scheint sonach auch hier die in höheren Breiten im Hochsommer durch längere Tagesdauer gebotene vermehrte Insolation stark zu Gunsten der Entwickelung zu compensiren. Dass dieser Ausgleich aber die früher blühenden Gewächse nicht wesentlich berührt, hat wohl vornehmlich darin seinen Grund, weil neben der Dauer der Besonnung auch die Stärke der Erwärmung in Betracht kommt, und diese eben in höherer Breite viel später die für das Wachsthum einer Pflanzenart nothwendige untere Grenze erreicht.“ In Nordjapan geht der Winter rasch, in Südjapan nur allmählich in den Sommer über. Erst Anfangs Mai ist der volle Sommer da, und nun beginnt die Vegetation jene Fülle zu entwickeln, die an die Tropen erinnert und in dem mit viel kürzerem und milderem Winter ausgestatteten Mittelmeergebiet nirgends zu finden ist. Die kräftige Insolation und die häufigen Regengüsse ermöglichen eine zweimalige jährliche Ernte.

In Bezug auf Formationen und Regionen der Vegetation macht Verf. folgende Unterscheidungen:

1. Die Flora des Dünensandes ist nicht sehr artenreich. Die succulenten Dünenpflanzen gehören sehr mannigfaltigen Gattungen und Familien an; Verf. führt eine beträchtliche Anzahl von Beispielen an, unter denen besonders *Rosa rugosa*, *Juniperus littoralis* (beide besonders an den nördlichen Küsten), *Lathyrus maritimus*, *Calystegia soldanelloides*, *Selinum japonicum* und *Carex macrocephala* hervorzuheben sind. Nutzbar gemacht wird die Düne durch Anpflanzung von *Pinus Massoniana*.

2. Sumpf- und Wasserpflanzen (Heiden und Moore fehlen in Japan, daher auch unsere Heidekräuter, Torfmoose, *Pinguicula*, *Tofieldia*, *Scheuchzeria* u. a., resp. sind dieselben auf einzelne Berggipfel und die nördlichsten Theile des Landes beschränkt) bilden eine eigenthümliche Vegetation in den Reissümpfen, wo *Salvinia*, *Azolla*, *Callitriche* oft ganze Strecken bedecken, europäische Formen aber sonst nicht hervortreten; eine andere Vegetation europäischen Charakters zeigen die Teiche; die Ränder der stehenden und langsam fliessenden Gewässer erzeugen besonders viele auch in Europa heimische Species, wie aus den zahlreichen vom Verf. angeführten Beispielen hervorgeht.

3. Das Gebüsch der Hügellandschaften von etwa 100—300 m Erhebung besteht meist aus lichten Kieferwaldungen, besonders von *Pinus densiflora*, auch *P. Massoniana*, beide meist in krüppelhafter Entwickelung, oder aus niederem Buschwerk nebst massenhafter *Pteris aquilina*, *Smilax China* u. a. Im mittleren Japan sind immergrüne Sträucher mit blattwechselnden, mit Gräsern, Kräutern und Trockenheit liebenden Farnen bunt gemischt. Manchmal erinnern diese Hügel mit blühenden *Rhododendron indicum*, *Deutzia*, *Anemone cernua*, mit *Osmunda regalis* u. a. ganz an künstliche Anlagen.

4. Die Hara, an unsere Wald- und Gebirgswiesen erinnernd, findet sich von

100—2500 m und nimmt am Fuss der grossen Vulcane ein weites Areal ein; sie zeigt aber keinen geschlossenen Pflanzenwuchs wie unsere Wiesen, sondern einen lockeren, und könnte als ein Blumenfeld bezeichnet werden. Vgl. über die Pflanzen dieser Formation B. J. VII, 2. Abth., S. 470, Ref. No. 67. Natürlich ändert der Charakter der Hara nach Höhe und geographischer Breite wesentlich ab. So stellen sich im mittleren Japan *Platycodon grandiflorum* DC., *Funkia ovata* Spreng. und *F. lancifolia* Spreng., *Patrinia scabiosaefolia* Link erst bei 1000 m massenhaft ein, wo *Scabiosa, Bupleurum*, *Hemerocallis flava* und andere Lilien spärlicher werden. Noch etwas höher erscheinen *Polygonum Bistorta* L., *P. Weyrichii* Schm., *Parnassia palustris, Deutzia, Diervilla, Aralia cordata* Thunb., *Bupleurum sachalinense* Fr. Schm., Gentianeen, *Trollius japonicus* Miq. und *Caltha palustris* L. Anderwärts trägt manche Hara zahlreiche aber zerstreute Büsche von *Quercus dentata* Thunb. Auf einer Hara beobachtete Verf. massenhaft *Convallaria majalis* L. In manchen Thalebenen auf Yezo findet man statt der Hara ausgedehnte Parklandschaften mit Eschen, Weiden und Erlen als vorherrschenden Bäumen, zu denen an trockenen Stellen Ulmen, Ahorn, Kastanien, Walnuss- und Eichbäume hinzutreten.

4. Der Wald (Hayashi) besteht aus einem überaus bunten Gemisch einer grossen Anzahl von Baum- und Straucharten, zahlreichen Schling- und Kletterpflanzen, epiphytischen und anderen Farnen, zahlreichen Kräutern. Nur ausnahmsweise bilden Eichen und Buchen geschlossene Hochwaldbestände. Vom Fusse bis zum Gipfel des Nantai-san zählte Verf. am Wege 97 Holzgewächse. In fast jedem üppigen Bergwald kann man Anfangs Juni gegen 100 Baum- und Straucharten aus wenigstens 70 Gattungen in Blüthe finden, eine Thatsache, der die Angaben Grisebach's über den japanischen Wald geradezu entgegengesetzt sind. Die hervorragendsten Bestandtheile des blattwechselnden Waldes sind Eichen, Buchen, Hainbuchen, Ahorne, Birken, Rosskastanien, Magnolien, Aralien, Walnüsse, Ulmen, Planeren, Rosaceen, an feuchteren Stellen auch Eschen und Erlen. *Magnolia hypoleuca*, *Aesculus turbinata*, *Acanthopanax ricinifolium* durchziehen mit der Buche alle grösseren Inseln vom Gebirgswalde des südlichen Kiushiu bis zu demjenigen von Yezo und Sachalin, erreichen aber erst im mittleren und nördlichen Theile des Landes ihre Hauptentwickelung. Unter den Kletterpflanzen sind die mächtigsten *Schizophragma hydrangeoides* S. et Z., *Hydrangea petiolaris* S. et Z. und *Rhus Toxidodendron* var. *radicans* Miq., welche bis zu 25 m Höhe emporkriechen; die ausgebildetsten aber *Wistaria chinensis* S. et Z., *Akebia quinata* Decsne. und *A. lobata*. Die meisten Lianen kommen nicht blos im laubwerfenden Gebirgswald, sondern auch im immergrünen Laubwald des Südens vor, in welchem lorbeerblätterige, glattrindige Eichen, Kampherlorber, Ternstroemiaceen, namentlich Camellien, *Illicium anisatum* und Ilicineen die wichtigsten Bestandtheile bilden. Der immergrüne Hochwald besteht oft auf weite Strecken nur aus einigen Eichenarten mit immergrünen Unterholzsträuchern. Besonders bemerkenswerthe Bewohner der sommergrünen Bergwaldungen sind noch die bis 1300 oder 1400 m vorkommende *Lagerstroemia indica* (Saru suberi, d. h. Affengleiter), das *Zanthoxylum piperitum* Miq., *Aralia horrida* Smith u. a. *Castanea* ist durch ganz Japan meistens der Träger von *Viscum album,* das Verf. auch auf Birnbäumen, Weissdorn, Eberesche, auf blattwechselnden Buchen und Eichen, auf Walnussbäumen, Eschen, Erlen und Weiden beobachtet hat. Diverse Arten Nadelhölzer treten zerstreut im Laubwalde auf; doch giebt es auch von der Küste bis zur Baumgrenze geschlossene Nadelwälder aus selten mehr als vier Coniferen-Arten, unter denen *P. densiflora* S. et Z. und *P. Massoniana* Lamb. in den niederen Regionen die häufigsten sind. Doch ist die allgemein verbreitete Ansicht, dass in Japan der Nadelwald vorherrsche, irrig. Die schönsten japanischen Nadelhölzer wie *Cryptomeria japonica* Don, *Chamaecyparis obtusa* Endl., *Ch. pisifera* Endl. und *Thujopsis dolabrata* S. et Z. trifft man zwischen 500 und 1000 m in geschützten Thälern und Mulden. *Sciadopitys verticillata* S. et Z. erreicht viel stattlichere Dimensionen als Siebold angiebt, nämlich 15—20 m Höhe und 1 m Umfang. Eine dritte Nadelwaldregion von 1500—2400 m Höhe wird von Tannen und Lärchen eingenommen (*Abies firma* S. et Z., *A. Tsuga* S. et Z., *Larix leptolepis* Gord etc.), am höchsten steigen wohl *Abies bicolor* Maxim. und *A. Veitchii* Henk. Die vierte Coniferenregion ist die des Knieholzes, *Pinus parviflora* S. et Z.

5. Die Vegetation des Hochgebirges beginnt oberhalb der Waldgrenze bei durchschnittlich 2000 m. Die meisten hier vorkommenden Pflanzen haben jedoch ein sehr biegsames Naturell und vermögen sehr tief herabzusteigen, so dass manche Berge von kaum 1400 m Höhe schon eine ganz alpine Vegetation tragen. Das Blühen und Fruchten kann sich aber bei solchen anpassungsfähigen Pflanzen von unten nach oben um Monate verschieben. Auch nimmt man oft eine stete Verkürzung des Stengels mit zunehmender Höhe wahr. Die Zahl der Hochgebirgspflanzen ist eine beträchtliche; dem Verf. gaben der Haku-san und der Ontake die reichste Ausbeute, Eine Aufzählung S. 175 ff. enthält:

Ranunculaceae 12, *Berberidaceae* 5, *Papaveraceae* 3, *Cruciferae* 5, *Violaceae* 2, *Caryophyllaceae* 1, *Leguminosae* 3, *Rosaceae* 5, *Saxifragaceae* 5, *Crassulaceae* 3, *Cornaceae* 2, *Compositae* 7, *Campanulaceae* 2, *Ericaceae* 22, *Diapensiaceae* 4, *Primulaceae* 8, *Gentianaceae* 5, *Scrophulariaceae* 3, *Polygonaceae* 3, *Empetraceae* 1, *Betulaceae* 3, *Salicaceae* 1, *Coniferae* 1, *Orchidaceae* 3, *Smilaceae* 2, *Liliaceae* 1, *Melanthaceae* 3, *Cyperaceae* 7, *Gramineae* 3, *Filices* 7.

Bis in die Nähe der höchsten Gipfel behaupten sich *Alnus viridis*, *Salix glabra, Pyrus sambucifolia, Pinus parvifolia* (das japanische Knieholz). Die japanische Hochgebirgsflora ist ein eigenthümliches Gemisch alpiner und hochnordischer Pflanzenformen, aus Arten, die zum Theil in der subarktischen Region der Alten und Neuen Welt eine weite Verbreitung haben oder selbst in schattigen Wäldern der nördlichen gemässigten Zone ganz gewöhnlich sind, neben einer geringen Anzahl bis jetzt nur in Japan aufgefundener Species. Es ist eine Flora, welche ohne Zweifel aus Ostsibirien und Kamtschatka stammt, mit den kalten und heftigen Monsunen und Meeresströmungen des Winters südwärts und durch Thalwinde bergan gelangte. Bei verschiedenen späteren Ansiedlern, zumal den beerentragenden, mögen z. B. auch Vögel mitgewirkt haben. Schliesslich wählt Verf. für die 5 gut zu unterscheidenden Pflanzenregionen Japans folgende Bezeichnungen:

1. Zone des Kiefernwaldes und des Wachholders, bis 400 m, die Culturregion, den Dünensand, die stehenden und langsam fliessenden Gewässer, die buschigen Hügel und den südlichen immergrünen, nur ausnahmsweise 200 m höher reichenden Wald umfassend.

2. Die Zone der Cryptomerien, Cypressen und Eiben, 400–1000 m, zugleich das Gebiet des unteren sommergrünen Laubwaldes mit der unteren Hara.

3. Die Zone der Abies firma und des mittleren Laubwaldes, 1000—1500 m, mit dem grössten Theil des blattwechselnden Hochwaldes (aus Eichen, Buchen, Ahornen, Erlen, Rosskastanien, Eschen, Aralien) und der oberen Hara.

4. Die Zone der Tannen und Lärchen, 1500—2000 m, zugleich das Gebiet des oberen Laubwaldes mit Birken und Erlen, der subalpinen Kräuter und Sträucher.

5. Die Zone des Knieholzes, von 2000 m an, mit kriechenden Ericineen und hochalpinen Kräutern.

In einem dritten Abschnitt seiner Abhandlung äussert Verf., dass eine kritische, die bloss eingeführten Pflanzen scharf aussondernde Flora von Japan viele der bisherigen Rechnungen zu Schanden machen würde.

Eingeführt sind z. B. die sonst als einheimisch geltenden *Nelumbo nucifera*, Arten von *Melia*, *Rhus vernicifera, R. succedanea, Paullownia imperialis, Ricinus communis, Elaeococca cordata, Cycas revoluta, Chamaerops excelsa;* andererseits sind *Wistaria chinensis, Castanea vulgaris, Nandina domestica, Gardenia florida* und *Lagerstroemia indica* gute japanische Species. Bloss angebaut sind ferner *Gingko biloba, Pinus Koraiensis, Larix Kaempferi, Sciadopitys verticillata, Thuja gigantea, Biota orientalis, Chamaecyparis squarrosa, Ch. pendula, Taxus tardiva,* alle Arten von *Podocarpus*. Der *Gingko* stammt selbst nach Meinung der eingeborenen Botaniker aus China, die *Podocarpus*-Arten dürften erst auf Riukiu wirklich einheimisch sein. Von einer ziemlichen Anzahl von Gewächsen deuten die japanischen Beinamen auf fremden Ursprung. Befreit von fremden Anhängseln, aber bereichert durch neue Entdeckungen, wird das Verzeichniss der höheren Pflanzen Japans gewiss bald 3000 Nummern (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 467, Ref. No. 65) aufweisen, wobei die Zahl der tropischen Typen geringen, die der Arten, welche in den gemässigten Theilen der östlichen und westlichen Halbkugel gleichfalls vorkommen, erheblichen Zuwachs

erfahren dürfte. Ueberraschend hoch ist in Japan die Zahl monotypischer Gattungen (44) oder von Gattungen mit höchstens 2—3 Species.

Die Flora der Mittelmeerregion ist in Japan nur spärlich vertreten. Wohlriechende Blüthen sind zahlreicher, als gewöhnlich geglaubt wird. Verf. erörtert die Beziehungen der japanischen Flora zu anderen Gebieten, Beziehungen, die in der Hauptsache bekannt, von ihm aber durch mannigfaltige interessante, besonders die Nordgrenze vieler Formen betreffende Details bereichert werden. Den gegenwärtig noch herrschenden Verhältnissen und einer posttertiären Einwanderung schreibt Verf. die tropischen Bestandtheile der japanischen Flora zu, wie nicht minder die arctisch-alpinen und die der nördlichen Waldregion des alten Continents angehörenden, während er nicht blos mit Gray und Hooker die nordamerikanischen Glieder der japanischen Flora, sondern auch die nur über China und die Mandschurei verbreiteten, sowie alle endemischen als einen sehr alten, der Tertiärzeit entstammenden Grundstock betrachtet. Der Bezeichnung „chinesisch-japanisches Florengebiet" zieht Verf. den Ausdruck „nordöstliches Monsungebiet" vor; er rechnet zu diesem das Gebiet von der Fukianstrasse und den Gebirgen Formosas bis gegen die Amurmündung, alle Küstenländer und Inseln rings um das Gelbe und das Japanische Meer. Es ist das Reich der Magnolien, Camellien und Aralien, von *Akebia*, *Acer*, *Polygonum* und *Lilium*, ja man kann es auch das Reich der *Saxifrageae* nennen, die hier einen grossen Reichthum an Gattungen zeigen. Es kann in eine südliche und eine nördliche Zone getheilt werden; jene, das Gebiet des Gelben Meeres, ist die Heimath der Camellie und anderer immergrüner Ternstroemiaceen, Magnoliaceen, Araliaceen, Laurineen, der lorberblätterigen Eichen und des hohen Bambus, diese, das Gebiet des Japanischen Meeres, beherbergt die periodisch belaubten Glieder der genannten Familien, den Zwergbambus, die riesigen *Polygonum*-Arten. Durch den Kuro-shiwo rückt die Zone der Camellien bei den japanischen Inseln weiter nach Norden als auf der Seite des Festlandes. Die Umgebung des Gelben Meeres besitzt *Sciadopitys*, *Cryptomeria*, *Thuja*, *Biota*, *Retinispora*, *Gingko* und *Podocarpus*, die des Japanischen Meeres *Pinus*, *Abies*, *Larix*, *Taxus*, *Juniperus*. Die erstgenannten gehören meist sehr alten Typen an, welche sich schon zur Zeit der mittleren Jurabildungen im Gebiete des heutigen Japanischen Meeres befanden und erst am Schlusse der Tertiärzeit weiter nach Süden rückten.

85. **C. J. Maximowicz. Ueber J. J. Rein, Japan nach Reisen und Studien.** (Bot. Zeitung XXXIX, 1881, S. 272—277.)

Verf. hebt in seiner sehr anerkennenden Besprechung des Rein'schen Werkes einige Punkte hervor, in Betreff deren er abweichender Ansicht ist. So möchte er, trotz Rein's Vorsicht bei Anerkennung des Heimathrechts japanischer Gewächse doch noch einige Pflanzen, z. B. *Lagerstroemia indica* L., die Rein als einheimisch aufführt, nur als eingeführt betrachten. Der bei Rein sich findende Abschnitt über die Flora von Japan werde manche Umwandlungen erfahren müssen, insofern die kritische Behandlung der japanischen Pflanzenarten mit vielem Wust werde aufzuräumen haben, der sich in den einschlägigen Werken seit Thunberg bis auf die heutige Zeit angesammelt habe, wie an mehreren Beispielen aus Franchet und Savatier's bekanntem Werk gezeigt wird. Manche bisher für in Japan endemisch gehaltene Pflanzenart wird auch auf den gegenüberliegenden Theilen des Festlandes gefunden werden.

Der Ansicht Rein's, dass die tiefe winterliche Schneedecke des japanischen Nordens ein wichtiges Schutzmittel für Pflanzentypen (namentlich für immergrüne Sträucher) bilde, welche eigentlich südlicheren Gegenden angehören, wird vom Verf. zugestimmt. Wenn jedoch einige dieser Gewächse, z. B. *Daphniphyllum*, *Ilex integra*, *Aucuba japonica*, nicht in den Tiefen der Thäler, sondern gerade ausschliesslich oberhalb 2000 F., wo die Schneedecke dünner ist, gefunden werden, so mag diese Thatsache ebenso wie das constante Auftreten des Laubwaldes oberhalb des Nadelwaldes auf Sachalin und im Amurland dadurch zu erklären sein, dass daselbst auf den Höhen die Winterkälte geringer ist als in den engen Thälern, eine Erscheinung, deren Vorkommen auch in Europa durch directe Temperaturbeobachtungen erwiesen worden ist.

Während Rein nur die chinesischen Küstenprovinzen zum chinesisch-japanischen Florengebiet rechnet, glaubt Verf. vielmehr das ganze eigentliche China bis in die Provinzen

Schensi und das östliche Kansu hinein noch hinzuziehen zu müssen; er begründet diese Ansicht einmal durch die Aufzählung einer ansehnlichen Anzahl japanisch-mandschurischer und ostchinesischer Holzgewächse, die auch in jenem westlichen Theile des Reiches gesammelt worden sind, andererseits auch durch den Hinweis auf den ganzen, mit dem des litoralen China übereinstimmenden Charakter des Ackerbaues. Allerdings sei nicht zu leugnen, dass das Fehlen vieler specifisch japanischer oder litoralchinesischer und das Auftreten tibetisch-himalayischer, sibirischer und mongolischer Formen in Westchina schon auf ein continentales Gepräge des Klimas hinweisen.

86. **L. Döderlein. Ueber botanische Literatur in Japan.** (Botan. Centralbl. 1881, VIII, S. 27—31.)

Eine fast wörtliche Uebersetzung von Eichler's bekanntem Syllabus, nur mit Erwähnung verschiedener japanischer Pflanzen, ist **S. Matsubara**, Plantarum systemata brevi in conspectu posita. Selbständige und recht brauchbare Arbeiten sind:

a. Nihon jumoku shiriaku, Beschreibung japanischer Bäume, herausgegeben von der geographischen Abtheilung im Ministerium des Innern, 2. Aufl., 1876, 4⁰. Enthält die Beschreibung und Abbildung von 100 japanischen Nutzhölzern.

b. Yuyo mokusai sho ran, Aufzählung wichtiger Nutzhölzer, herausgegeben von der Verwaltung des Hakubutsukan (Allgemeine Ausstellung), 1877. Enthält eine Sammlung auf Papier aufgeklebter Dünnschnitte von 100 wichtigen japanischen Nutzhölzern.

c. Catalogue of Plants in Koiskiawa botanical garden 1877; published by the scientific department, Tokia Daigaku. Enthält eine einfache Aufzählung der japanischen Dicotyledonen und Gymnospermen des botanischen Gartens in Koishikawa mit den lateinischen, japanischen und chinesischen Namen nach der Anordnung in Franchet und Savatier's Enumeratio (vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 467, Ref. No. 65).

d. Catalogue of the Tokio Museum. Natural Products. Series II. Plants. Ein Katalog der im Herbarium zu Tokio befindlichen, fast nur japanischen Pflanzen einschliesslich der Kryptogamen. Der Hauptwerth der beiden letzten Cataloge liegt in der brauchbaren Zusammenstellung der in Tokio bekannten japanischen Namen mit den lateinischen. In der Enumeratio von Franchet und Savatier vermisst man oft die gebräuchlichsten Namen, während die angeführten wenigstens in Tokio grösstentheils unbekannt sind.

87. **Maxwell T. Masters. On the Conifers of Japan.** (Journ. Linn. Soc. vol. XVIII. Read Dec. 2, 1880. London 1811, p. 473—524. Mit Holzschnitten und 2 Doppeltafeln.)

Verf. beabsichtigt eine vollständige, nach Bentham und Hooker's Genera plantarum geordnete Liste aller bekannten japanischen Coniferen zu geben, selbstverständlich unter Benutzung einer reichen Literatur und alles irgend erreichbaren Materials. (Vgl. auch B. J. VII, 2. Abth.. S. 472, Ref. 68 und VIII, 2. Abth., S. 465, Ref. 85.) Von den 13 in Japan inclussive Yezo vorkommenden Gattungen ist nur *Sciadopitys* diesem Gebiet eigenthümlich; *Cryptomeria* und *Cephalotaxus* sind auf Japan und China beschränkt. Die chinesische Gattung *Gingko* dürfte nach Japan nur als Culturpflanze gelangt sein. Die in Japan wie China vertretene Gattung *Podocarpus* ist in tropischen und subtropischen Ländern auch ausserdem weit verbreitet. *Tsuga* und *Torreya* haben einige Species einerseits in Japan, andererseits im westlichen wie im östlichen Nordamerika. Einige japanische Gattungen kommen auch im Himalaya vor. Die übrigen in Japan vorkommenden Genera sind besonders in der nördlichen Hemisphäre weit verbreitet.

Ueber die Verbreitung jeder einzelnen der 41 japanischen und verschiedener benachbarter Arten giebt Verf. eine Tabelle, aus welcher wir die hierunter folgende entnommen haben; die Zahlenangaben sind so aufzufassen, dass die nicht-japanischen Arten mit den japanischen entweder identisch, oder doch sehr nahe verwandt sind, nicht etwa so, dass alle nicht-japanischen Arten der einzelnen Gattungen mitgezählt worden wären. Für Japan ist die Zahl der endemischen Arten in Klammern mit angegeben. 7—8 Species sind Japan und China gemeinsam, 9—10 Japan und Nordostasien, nur 1 Japan, Nordasien und Nordamerika *(P. cembra* var. *pumila)*; alle 5 Arten, die auf Sachalin vorkommen, sowie die wenigen

	Japan	Arktisches Asien	Sibirien, Kamtschatka	Kurilen	Mandschurei, Amurgebiet	China	Sachalin	Jesso	Arktisches Amerika	Nordwest-Amerika	Ost-Amerika	Himalaya	Europa	Fossil
1. *Libocedrus* . .						1				1				ja
2. *Thuya*	5 (3)					1				3	1			ja
Thuyites . . .														ja
3. *Cupressus* . .						1								
Cupressites . .														ja
4. *Juniperus* . .	5 (3)		5		5	4			3	3		4	2	ja
Juniperites . .														ja
5. *Cryptomeria* .	1					1		1						
Voltzia . . .														ja
6. *Taxodium* . ·						1					1			ja
7. *Sequoia* . . .										2				ja
8. *Cephalotaxus* .	3 (1)					3								
9. *Taxus*	3 (1)				1			1				1	1	ja
Taxites . . .														ja
10. *Torreya* . . .	1 (1)					1				1	1			
11. *Gingko* . . .	?					1								ja
12. *Podocarpus* . .	4[1](3)				1	2								ja
13. *Cunninghamia* .	?					1								
Cunninghamites														ja
14. *Sciadopitys* . .	1 (1)													
15. *Pinus*	5	1	5	3	5	4	1	1	2	1	1	1	1	ja
Pinites . . .														ja
16. *Picea*	5 (1)	2	2	1	4	1	2	2	2	2	2		2	
17. *Tsuga*	2 (2)									2	1	1		ja
18. *Pseudotsuga* .										1				
19. *Abies*	6 (3)		1	1	2	1	2	2					1	ja
Abietites . . .														ja
20. *Larix*	1	2	2		2	2		1		1	1		1	ja
Summa . . .	42[2](19)	5	15	5	20	25	5	8	7	17	8	7	8	

kurilischen und alle koreanischen sind auch auf Japan vorhanden. Von den Arten des arktischen Asien kommt keine in Japan vor, von den sibirischen nur 1—2. Von den 6 Arten Kamtschatkas ist nur *Pinus koraiensis* auch aus Japan bekannt, während die übrigen der sibirischen Gruppe angehören. Die Coniferen der Lu-tscheu-Inseln und der Bonin-Inseln scheinen mehr Beziehungen zu China als zu Japan zu haben. *Thuya japonica* ist der nordwestamerikanischen *T. gigantea* ausserordentlich ähnlich, *T. orientalis* der amerikanischen *T. occidentalis*, *Picea ajanensis* des nordöstlichen Asien der nordwestamerikanischen *P. sitkensis* oder *Menziesii*, *Juniperus nipponica* ist fast identisch mit der sitkensischen *J. nana*.

[1]) Vielleicht 9 Arten statt 4 zu zählen.

[2]) Die Tabelle des Verf. stimmt demnach mit seiner im Text befindlichen Angabe (41 Arten) nicht genau überein. Ueberhaupt stimmen die unter der Tabelle angegebenen Summen mehrfach nicht mit den in der Tabelle enthaltenen Daten, so dass man entweder falsche Addition von Seiten des Verf. oder viele Druckfehler in der Tabelle annehmen muss. Nach der Summirung des Verf. sind die in den einzelnen Rubriken als Summen sich ergebenden Zahlen folgende: 41, 6, 14, 5, 20, 23, 5, 8, 7, 18, 7, 7, 9.

Verf. glaubt den Schluss ziehen zu dürfen, dass Japan für die Coniferen ein Verbreitungscentrum gebildet habe, aus welchen Formen dieser Gruppen anderswohin gewandert seien, und dass es die ihm eigenthümlichen Formen nicht von Norden her erhalten habe. Die Beziehungen zu China sind natürlich am nächsten; die zum nordwestlichen Nordamerika sind näher als die zum östlichen. Eine Wanderung mag zu irgend einer Zeit von Japan aus in erster Linie westwärts nach Asien, in zweiter Linie ostwärts nach der pacifischen Seite Nordamerikas stattgefunden haben.

Betreffs der fossilen Arten mahnt Verf. zu grösster Vorsicht, da verschiedene Beispiele lebender Formen zeigen, wie ungemein verschieden eine und dieselbe Species auf verschiedenen Stufen der Entwickelung sein kann (*Abies bifida* und *A. firma*[1]), *Retinospora)*.

Zu bemerken ist noch, dass einige der nur bei japanischen Tempeln sich findenden Coniferen wild entweder überhaupt nicht oder doch nicht in Japan bekannt sind, wie z. B. *Cupressus funebris* (China, Sikkim), *Abies Fortunei* (China), *A. Kaempferi* (China), *Cryptomeria japonica, Sciadopitys verticillata, Gingko biloba* und einige *Pinus*-Arten.

Der grösste Theil der Arbeit ist der Aufzählung der japanischen Arten und Formen mit Citirung der einschlägigen Literatur, Standorts- und Sammlernachweisen und kritischen Bemerkungen gewidmet.

88. **E. Marchal. Etudes sur les Hédéracées.** (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique XX, 2. partie, 1881. Comptes rend. p. 76–87.)

Verf. bespricht kritisch 7 *Acanthopanax*-Arten und 1 *Aralia*-Art aus Japan, besonders auf Grund der Sammlungen von Savatier. *A. asperatum* Franch. et Sav. ist gleich *A. divaricatum* Seem.; *A. japonicum* Franch. et Sav. gleich *Aralia pentaphylla* Sieb. et Zucc., non Thunb., muss desshalb *Acanthopanax pentaphyllum* March. genannt werden. *Aralia nutans* Franch. et Sav. ist *A. edulis* Sieb. et Zucc.

89. **L. Döderlein. Rhizophoraceae in Japan.** (Bot. Centralbl. 1881, VIII, S. 30.)

Eine Mangrove sicher constatirt bei der Stadt Kiré südlich von Kayoshima.

90. **L. Döderlein. Ueber die Flora der Liu-Kiu-Inseln.** (Ebenda, S. 30–31.)

Die Liu-Kiu-Inseln, auf welchen Verf. sich 16 Tage lang aufhielt, bestehen aus Gneiss und in den höheren Kuppen aus Granit, erreichen in ihrem höchsten Berge eine Höhe von 700 m und besitzen ein mildes, feuchtes Klima, welches auf der dicken, oberflächlichen Humusschicht eine tropisch-üppige Vegetation ermöglicht. Man kann 3 Regionen erkennen: 1. Die sandigen Strandpartien mit dichtem *Pandanus*-Gestrüpp, 2. die steilen Bergabhänge mit undurchdringlichem, 2–3 m hohem Gebüsch und vereinzelten höheren Bäumen, 3. den dichten Hochwald auf den Granitkuppen der Berge. Die meist schmalen Thäler sind mit Culturgewächsen besetzt.

Besonders auffallend unter den wildwachsenden Pflanzen sind *Cyathea arborea* (im Hochwald), *Cycas revoluta* (an den Abhängen, meist aber angebaut), *Pinus densiflora* (in Region 2); *Pandanus odoratissimus* (Region 1), *Quercus acuta* (Region 3), *Ficus indica?* (stets in der Nähe des Meeres), *Euscaphis staphyleoides* (Region 2); ferner sind von in Japan fehlenden oder seltenen Pflanzen vorhanden eine *Caryota*-ähnliche Palme ohne Stamm, *Melastoma macrocarpum, Bredia hirsuta, Bryophyllum (calycinum?), Hoya Motorkei, Aucubaephyllum Liukiuense.* Eine wichtige Rolle in der Flora spielen immergrüne Holzpflanzen, Monocotylen und vor allem Farne; Coniferen treten sehr zurück, indem ausser *Pinus densiflora* nur *Podocarpus nageia* (Region 3) bemerkt wurde, ebenso die Bambusaceen. Die grossblüthigen Liliaceen scheinen ganz zu fehlen.

Angebaut werden Zuckerrohr, Reis von schlechter Qualität, Bananen *(Musa basjoo)*, *Batatas edulis*, *Cycas*, in geringer Menge Tabak, Indigo, Erdnüsse. Das wichtigste Bauholz stammt von *Quercus acuta.* Exportirt wird Zucker, Bananenhanf, Bauholz, Reis, Baumwolle.

8. Indisches Monsungebiet. (Ref. 91–128.)

Vgl. S. 302, Ref. 53 (Langlebigkeit der Monsunpflanzen), unten Ref. 143, 149 (Beziehungen zu Afrika), unten Ref. 180 (Beziehungen zu Queensland), unten Ref. 380–382 (Beziehungen

[1]) Vgl. B. J. VII, S. 472, No. 68.

zu Madagascar), unten Ref. 396 (Beziehungen zu den Neuen Hebriden). — S. 396, Ref. 39 (Chumba und Britisch Lahoul), S. 354, Ref. 332 (Darjeeling und Mungpo), S. 380, Ref. 8 (O. Kuntze's Beobachtungen). — S. 325 ff., Ref. 155, 163—166 (Producte Ostindiens), S. 331, Ref. 182 (Typha-Pollen als Nahrungsmittel), S. 329, Ref. 167, 168 (Producte d. Philippinen, Thee daselbst wild), S. 331, Ref. 180 (Producte von Samoa), S. 337, Ref. 207 (Tapioca), S. 344, Ref. 252 (Phoenix silvestris als Stammart von Phoenix dactylifera), S. 345, Ref. 256 Verbreitung von Diospyros), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), S. 324, 351, Ref. 155, 306 (Thee), S. 350, Ref. 293—297 (Kaffee), S. 351, Ref. 309 (Cacao), S. 353, Ref. 326, 327 (Tabak), S. 354, Ref. 330—334 (Cinchona), S. 362, Ref. 406 (australische Bäume), S. 363, Ref. 411 (Teakbaum), S. 324, Ref. 155 (Mahagonibaum, Kautschukpfl., Calotropis-Papier), unten Ref. 153 (Gossypium). — S. 386, Ref. 15 (neue Species), S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Butomaceae), S. 394, Ref. 32 (Philydraceae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), S. 328, 369, Ref. 165, 455 (Riesenbambus), S. 388, Ref. 21 Taccaceae), S. 389, Ref. 22, 23 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 420, Ref. 83 (Cornus n. sp.), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

91. **W. H. Gregg. Textbook of Indian Botany, morphological, physiological and systematic.** Calcutta 1881. 8⁰. Part I. 80 pag.

War dem Ref. nicht zugänglich.

92. **J. D. Hooker. The Flora of British India.** Vol. II, Part VIII (p. 193—448). London 1881. 8⁰.

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 466, Ref. No. 87. Der vorliegende Theil enthält den Schluss der *Rubiaceae;* ferner

C. B. Clarke, *Valerianaceae, Dipsaceae;*
J. D. Hooker, *Compositae;*
C. B. Clarke, *Goodenovieae, Campanulaceae, Vacciniaceae.*

93. **L. Lewis. Familiar Indian Flowers.** London 1881. 4⁰. W col. plates.

Nicht gesehen.

94. **F. W. Burbidge. Une Jungle tropicale.** (The Garden 1881, p. 135. Uebersetzt in La Belgique horticole 1881, p. 159—161.)

Wenn Culturboden unter den Tropen sich selbst überlassen wird, so bekleidet er sich in kürzester Frist mit einer üppigen Vegetation, auf welche Verf. den Namen „Jungle" anwendet. Derartige Jungles werden dann nach einigen Jahren durch Abbrennen der Cultur wieder zurückgegeben. Auf dem frei gewordenen Boden erscheinen dann am Kap der Guten Hoffnung als erste spontane Gewächse allerhand Knollenpflanzen, deren Knollen Jahre lang in der Erde geruht haben, z. B. *Gladiolus, Satyrium, Ixia, Sparaxis, Orchidaceae* u. s. w. In ähnlicher Weise erscheinen im tropischen Asien nach dem Abbrennen von Wäldern oder Jungles zu allererst terrestrische Orchideen, *Burmannia, Drosera, Nepenthes* und seltsame Farne, die vorher im Kampfe um die Existenz fast völlig unterdrückt worden waren. Eine auf Sumatra vom Verf. untersuchte Jungle bestand besonders aus *Musa, Freycinetia, Cocos, Arenga,* Bambuseen, *Convolvulus, Piper Betle;* nur ein einziger gigantischer Baum war als Rest der ursprünglichen Waldvegetation inmitten des Jungle stehen geblieben.

95. **C. B. Clarke. A Revision of the Indian Species of Leea.** (Journ. of Bot. XIX, New Ser. X, 1881, p. 100—106, 112—142, 163—167.)

Verf. gruppirt und beschreibt 29 Arten von *Leea* aus Indien und erwähnt am Schluss noch 13 von ihm gesehene Species von anderweitiger Herkunft (Cambodja 1 Art, Philippinen 2 Arten, Manila 1 Art, Sumatra 1, Neu-Guinea 1, Celebes 1, Java 2, Timor 1, Australien 1, tropisches Afrika — Madagascar — Mascarenen 1, Ins. St. Thomas und westl. trop. Afrika 1.

96. **K. Ganzenmüller. Die Pflanzenwelt in dem Centralzug des nordwestlichen Himalaya.** (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XVI, 1881, S. 405—416.)

Der Verf. hat diese kurze Darstellung ausgearbeitet nach Grisebach's „Vegetation der Erde", Schlagintweit's „Results", Drew's „Immoo and Kashmir Territories", Jacquemont's „Voyage dans l'Inde", nach dem Journal of Royal Geographical Society XXXIX, Thomson's „West. Himal.", Cunningham's „Ladak", Vigne's „Travels in

Kashmir" und einigen anderen Quellen. Da das Ganze desshalb im Wesentlichen auf älteren Quellen beruht, so verzichten wir darauf, einen Auszug zu geben, empfehlen jedoch den Aufsatz als eine dankenswerthe Zusammenstellung des Wichtigsten, was über die Flora des nordwestlichen Himalaya bekannt geworden ist.

97. **Herm. von Schlagintweit-Sakünlünski. Die Compositae des Herbarium Schlagintweit aus Hochasien und südlichen indischen Gebieten. Best. und bearb. von F. W. Klatt.** (Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. München, Math. Cl., 1881, S. 57—62.)

Bericht über die im B. J. VIII, 2. Abth., S. 434 Ref. No. 38 besprochene Arbeit. Insbesondere werden die in letzterer Arbeit neu aufgestellten Species aufgeführt.

98. **Eine pflanzengeographische Studie über Compositen.** (Aus allen Welttheilen, red. von H. Töppen, XII, 1881, S. 219-220.)

Bezieht sich auf die Schlagintweit'schen Sammlungen aus Hochasien. Wir erwähnen daraus das ganz isolirte Auftreten der *Pulicaria Sakhiana* Klatt bei den Sákhi-Termen in Sindh. vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 434, Ref. No. 38.

99. **H. von Schlagintweit-Sakünlünski. Notiz über das Auftreten einiger Rheum-Species in den Gebirgsregionen nördlich und westlich von Indien.** (Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apotheker-Vereins XVIII, 1880.)

Nicht gesehen.

100. **J. Poisson. Note sur les produits industriels fournis par les Bassia longifolia L. et B. latifolia Roxb.** (Bull. de la Soc. Bot. de France XXVIII, 2. série, III, 1881, p. 18-21.)

Artikel über die Benutzbarkeit des Holzes, Essbarkeit der Früchte, die Oelhaltigkeit der Keimlinge (Illipé-Oel von *B. latifolia* und besonders von *B. longifolia*), und die Zuckerhaltigkeit der nach dem Blühen plötzlich stark anschwellenden und abfallenden Corollen (Mahwah) der genannten beiden Sapotaceen; *B. latifolia* scheint nur an der Westküste verbreitet zu sein und besitzt noch voluminösere Corollen als die an der Ostküste Vorderindiens häufige *B. longifolia*. Neuerdings werden Mahwah-Blüthen in ansehnlichen Quantitäten nach Frankreich importirt, um an Stelle der Rosinen bei der Fabrikation von Kunstwein Verwendung zu finden. — Vgl. auch B. J. VII, 2. Abth., S. 429, Ref. No. 152—153.

101. **G. L. Soubeiran. Note sur le Bassia latifolia.** (Journ. d. pharm. et de chimie XIII, 1881, p. 399.)

Ausser einigen auch in der unter No. 100 besprochenen Schrift enthaltenen Angaben bemerkt Verf., dass die abgefallenen Blüthen auch von Bären, Hirschen, Rindern, Vögeln begierig gefressen werden und dass ein einzelner Baum eine sehr bedeutende Quantität von Blüthen liefert. Die getrockneten Corollen haben etwa den Geschmack von Feigen geringerer Qualität und werden zum Genuss meist mit den Samen von *Shorea robusta*, mit etwas Reis oder mit jungen zarten Blättern vermengt.

102. **The India-Rubber Tree.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 850.)

Bericht über die literarische Geschichte von *Ficus elastica* und Mittheilungen über sein eigenthümliches Wachsthum nach Griffith.

103. **K. L. Dey. Notes on some Indian Drugs.** (The Pharm. Journ. and Transact. XII, 1881, Sept., p. 256-258.)

Verf. giebt ausser den chemischen Eigenschaften und dem Gebrauch von *Wightia (Holarrhena) antidysenterica*, *Psoralea corylifolia* Roxb. und *Symplocos racemosa* Roxb. auch deren botanische Charaktere und Heimath an.

104. **W. Ferguson** (nach Gard. Chron. 1881, XV, S. 820)

entdeckte als neu für Ceylon *Wolffia arrhiza* Wimm. und *Adiantum aethiopicum* L.

105. **N. E. Brown. A locomotive Dicotyledon; Loranthus globosus Roxb.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 42.)

Nach Beobachtungen von G. Watt sollen Keimlinge des obengenannten bengalischen *Loranthus* sich einen passenden Standort suchen, indem sie sich mittelst abwechselnden Anheftens der klebrigen Beere einerseits und einer Haftscheibe am Wurzelende andererseits fortbewegen (? ? ! Ref.).

106. **J. H. Balfour. Remarks on a Specimen of Rheum nobile Hook. fil. and Thoms. which has flowered in the Royal Botanic Garden, Edinburgh, in the Summer of 1880.** Read 10. Juni 1880. — Transact. and Proc. Edinb. Bot. Soc. Vol. XIV, Part I, Edinb. 1881, p. 88—91.)

Genaue Beschreibung nebst Abbildung eines im Edinburgher Botanischen Garten blühenden Exemplars von *R. nobilis* und Wiedergabe der von Hooker im „Himalayan Journal" über das Vorkommen der Pflanze in ihrer Heimath (Sikkim) mitgetheilten Daten.

107. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI)

beschreibt (p. 38) ein neues *Cypripedium*, (p. 102) ein neues Dendrobium, (p. 134) eine neue Phalaenopsis von Borneo, (p. 717) eine *Microstylis* von den Sundainseln (vgl. unten Ref. 118).

108. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV.)

P. 562 eine neue *Phalaenopsis* aus dem tropischen Asien, p. 688 eine neue *Impatiens* aus dem oberen Assam, p. 814 ein *Bolbophyllum* von Assam.

109. **N. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881 vol. XVI.)

P. 6 eine *Coelogyne* aus Burmah, p. 198 ein *Thrixspermum* aus Ostindien, p. 748 eine *Phalaenopsis* aus dem tropischen Asien.

110. **J. G. Baker. A New Dracaena from Singapore.** (Journ. of Bot. XIX, new ser. III, 1881, p. 326—327.)

Die neue Art steht zwischen *D. angustifolia* und *D. fragrans.*

111. **E. Pierre. Sur deux espèces d'Epicharis produisant les bois dits Sandal citrin et Sandal rouge.** (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris, No. 37, Juill. 1881, p. 289—290.)

Santalum album des Loureiro, heimisch in Cochinchina, Provinz Bienhoa (anamitischer Name huinh dúong), ist nach den Untersuchungen des Verf. eine *Epicharis (Disoxylum), E. Loureiri* sp. nov. und liefert das sogenannte gelbe Sandelholz. Das rothe stammt von *E. Bailloni* Pierre, einer in Cambodja wachsenden Species (anamitischer Name Sadâu).

112. **L. Pierre. Flore forestière de la Cochinchine.** (Ouvrage publié sous les auspices du ministère de la marine et des colonies. Fasc. 1—5. Paris 1880—1883. Roy. fol.)

Dieses sehr opulent ausgestattete Werk enthält auf grossen, z. Th. doppelten Tafeln Abbildungen der Baumarten Cochinchinas mit begleitendem Text, welcher aus ausführlicher Beschreibung in französischer Sprache, Angabe der einheimischen Namen, Standortsangaben und Bemerkungen verschiedener Art, besonders über den Nutzen der einzelnen Species, besteht. In jedem Fascikel werden 16 Arten zur Darstellung gebracht. Erschienen sind bis jetzt die *Magnoliaceae, Dilleniaceae, Anonaceae, Chailletiaceae, Hypericaceae, Guttiferae.* Im fünften Fascikel ist eine Beilage von 8 Seiten, zu Taf. 78—80 gehörig, enthalten, worin der erste Theil einer Monographie der Gattung *Garcinia* unter dem Titel „Enumération des espèces du genre *Garcinia*" gegeben wird; es haben darin bis jetzt 39 Arten dieser Gattung in 6 Sectionen Aufnahme gefunden. — Als neue Species der cochinchinesischen Baumflora werden beschrieben *Magnolia Duperreana* tab. 1, *M. Bailloni* tab. 7, *Dillenia Hookeri* tab. 5, *D. elata* tab. 9, *D. Blanchardii* tab. 14, *Sageraea Hookeri* tab. 15, *Bocagea Philastreana* tab. 16, *Unona Mesnyi* tab. 17, *U. Brandisana* tab. 19, *U. corticosa* tab. 20, *U. Thorelii* tab. 22, *U. Harmandii* tab. 24, *U. jucunda* tab. 25, *U. tristis* tab. 27, *U. modesta* tab. 28, *U. debilis* tab. 29, *U. Luensis* tab. 30, *U. evecta* tab. 31, *U. Hancei* tab. 32, *Xylopia Vielana* tab. 34, *Mitrephora Edwardsii* tab. 35, *M. Boussigoniana* tab. 36, *M. Thorelii* tab. 37, *Miliusia Bailloni* tab. 38, *M. mollis* tab. 40, *M. campanulata* tab. 41, *M. fusca* tab. 42, *Orophea desmos* tab. 43, *O. Thorelii* tab. 44, *O. undulata* tab. 45, *O. anceps* tab. 46, *Dichapetalum Bailloni* tab. 47, *Cratoxylon Harmandii* tab. 53, *Garcinia Benthami* tab. 55, *G. ferrea* tab. 57, *G. Bassacensis* tab. 58, *G. Schefferi* tab. 59, *G. Harmandii* tab. 60, *G. Planchoni* tab. 61, *G. Thorelii* tab. 62, *G. gracilis* tab. 63, *G. Oliveri* tab. 64, *G. Delpyana* tab. 65, *G. Loureiri* tab. 66, *G. fusca* tab. 67, *G. Lanessani* tab. 70, *G. Vilersiana* tab. 71.

113. **R. F. Hance. A hew Hongkong Melastomacea.** (Journ. of Bot. XIX, New. Ser. X, 1881, p. 46—47.)

Otanthera Fordii, 1000 F. ü. M. gefunden, gehört zu einer Gattung, deren übrige

Arten in Burma, auf dem malayischen Archipel, auf den Philippinen und im östlichen tropischen Australien vorkommen. Am nächsten verwandt ist sie mit der sumatranisch-australischen *O. bracteata* Korth.

114. — — **A New Hongkong Anonacea.** (Ebenda S. 112.)

Melodorum glaucescens vom Victoria Peak, nächst verwandt mit den indischen Arten *M. rufinerve* Hook. f. et Thoms und *M. Wallichii* Hook. f. et Thoms.

115. **Otto Mohnicke. Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben der malayischen Inseln.** (Natur u. Offenbarung XXV, 1879, S. 641—665, 705—729; XXVI, 1880, S. 18—41, 72—96, 129—153, 193—318, 257—281, 321—345, 385—409, 449—473, 513—534, 577—603, 641—664, 705—716.)

Der Verf., welcher sich lange Jahre auf den Inseln des Malayischen Archipels aufgehalten hat, giebt hier eine Darstellung der Vegetationsverhältnisse derselben oder vielmehr fast ausschliesslich der Insel Java in einer Form, die den Leser leicht zu dem Glauben verleiten könnte, dass Verf. eigene Untersuchungen und Beobachtungen angestellt hat, während sich bei näherer Betrachtung ergiebt, dass er seinem Aufsatz fast ausschliesslich die Arbeiten seiner von ihm nur hier und da erwähnten Vorgänger Miquel und Junghuhn zu Grunde gelegt und aus Eigenem herzlich wenig hinzugefügt hat, ein Verfahren, das ja auch wohl für die Leser der von ihm zur Publication gewählten, von der Societas Jesu herausgegebenen Zeitschrift genügen mag.

In einer längeren Einleitung lässt er sich über die malayische Inselwelt im Allgemeinen aus, giebt dann die Anzahl der von Miquel für Niederländisch-Indien beschriebenen Phanerogamen-Arten und -Gattungen (9118), ebenso die Arten- und Gattungszahlen der einzelnen Klassen und Familien an. Voran stehen die Orchideen mit 107 Gattungen und 616 Arten, denen die Rubiaceen mit 91 Gattungen und 594 Arten, die Papilionaceen mit 105 Gattungen und 550 Arten folgen u. s. w. Die Kryptogamen schätzte Junghuhn für Java allein auf 3000 Species. Verf. giebt demnächst hauptsächlich nach Miquel Auskunft über die Gliederung des malayischen Florengebiets in verschiedene Regionen und bespricht dann in ausführlicher Weise einzelne der am meisten charakteristischen Familien, indem er mit den Palmen beginnt, von deren etwa 475 bekannten Arten 234 auf den malayischen Inseln vorkommen. Der Habitus der wichtigsten Palmen wird schön und anschaulich beschrieben. Beachtenswerth ist die Bemerkung des Verf., dass die hochstämmigen Palmen unbestachelte, die stammlosen Palmen aber stark mit Stacheln bewehrte Blattstiele besitzen. Die Blattstiele der *Metroxylon*-Arten sind nur in der Jugend, so lange die Pflanzen noch stammlos sind, bestachelt. Von den Rotang-Palmen wird angegeben, dass einige von ihnen vielleicht eine Stammlänge von 600 Fuss erreichen. Unter den nutzbaren Palmen, über deren Erzeugnisse Verf. sich ausführlich verbreitet, nehmen die Sago-Palmen die erste Stelle ein; sie vertreten auf den Molukken ganz die Stelle des im Westen des malayischen Archipels so massenhaft gewonnenen Reises. Eine starke Sago-Palme genügt zur Ernährung eines Mannes ein ganzes Jahr hindurch; auf Amboina würde die vollständige Ernährung einer Familie von fünf Personen ein ganzes Jahr hindurch mit Sago für ca. 66—86 Mark bestritten werden können. In der That ernähren sich denn auch die Bewohner der Molukken noch heute fast ganz von Sago, was Verf. bei dem Mangel an Eiweissstoffen in diesem Nahrungsmittel für ein physiologisches Räthsel erklärt.

In ähnlicher Weise wie die Palmen behandelt Verf. der Reihe nach die Pandanaceen, die Musaceen, die Aroideen (Verf. macht gleich anderen den merkwürdigen, aber sonderbarer Weise von vielen begangenen Fehler, dem Blüthenstand von *Amorphophallus Titanum* Arc. als die grösste bekannte „Blüthe“ anzupreisen), die Zingiberaceen und Cannaceen, die Gramineen (431 beschriebene Arten und 104 Gattungen von den malayischen Inseln), unter denen besonders die riesigen Bambuseen und die von denselben gebildeten, von jedem anderen Pflanzenwuchs entblössten Wälder, sowie die 30—40 Ellen breiten Schutzhecken aus lebendem Stachelbambus der Javaner und Sumatraner, das Ueberhandnehmen des gefürchteten Alang-Alang-Grases, *Imperata arundinacea* Cyr., auf waldentblössten, nach der Invasion dieses Grases für die Cultur verlorenen Stellen (die Einförmigkeit der meilenweiten Alang-Alang-Felder auf Java und Sumatra wird nur von wenigen anderen Gewächsen unterbrochen),

die eigenthümliche Beschaffenheit der mit dem Glaga-Grase, *Saccharum spontaneum* L., bestandenen ausgedehnten Flächen vom Verf. sehr anschaulich beschrieben werden.

Es kommen demnächst zu ausführlicher Besprechung die Höhenregionen, nach welchen Junghuhn die javanische Flora gegliedert hat, ohne dass jedoch der Name dieses Forschers bei dieser Gelegenheit genannt wird.

Gegen den Schluss seiner Arbeit bemerkt Verf., dass nach seinen Erfahrungen die Angabe von Wallace, wonach die Wirkung der Blumen unter den Tropen auf die allgemeine Ansicht der Natur weit geringer sei als in den gemässigten Zonen, nur zum Theil richtig sei: „Ich stehe selbst keinen Augenblick an zu behaupten, dass die malaiische Flora, mit Bezug auf schönblühende Pflanzen, hieran sowohl relativ als absolut sogar reicher ist als die von Japan und dem Vorgebirge der guten Hoffnung, denen man gewohnt ist in dieser Hinsicht den Preis zuzuerkennen.“ Dennoch fügt er an einer späteren Stelle, wie es scheint, ohne sich der Bestätigung von Wallace's Darstellung dabei bewusst zu sein, hinzu: „Was die Blumen betrifft, so gelangen dieselben, ungeachtet ihrer Menge, aus verschiedenen Gründen doch weniger zur Anschauung.“ Er bemerkt, dass die eigentliche Region der Blumen vorzugsweise zwischen 4500—7500 F. ü. M. liege. Weiterhin sagt er wieder nach Anführung schönblühender Bäume: „Wenn ich mich dieser zahlreichen malaiischen Blüthenbäume erinnere, so kann ich kaum begreiflich finden, wie Wallace behaupten konnte, auf den Aru-Inseln viele Kräuter, Büsche und Waldbäume in Blüthe gesehen zu haben, die alle Blumen von einer grünen oder grünlichweissen Färbung gehabt hätten, nicht schöner wie unsere Lindenbäume. Ich würde diese Aeusserung für ganz unerklärlich halten, wenn Wallace nicht selbst versichert hätte, dass er der Pflanzenwelt zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt habe, um aus ihr viele Thatsachen von Bedeutung ziehen zu können.“ Verf. macht auf das überaus seltene Vorkommen des reinen Blau in helleren oder dunkleren Farbentönen an den malaiischen Blumen als eine bisher noch von Niemandem hervorgehobene Thatsache aufmerksam; die herrschenden Farbentöne sind weiss, gelb und roth, namentlich aber violett in allen Abstufungen der Intensität und meist in grösster Reinheit.

116. **C. Scheffer. Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Archipel Indien.** (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg, publ. par M. Treub. Vol. II. Leide 1881. p. 1—31.)

Die hier behandelten Pflanzen gehören sämmtlich zu den *Anonaceae.* Neu ist 1 *Uvaria* von Borneo, 2 von Celebes, 1 *Ellipeia* von Borneo, 1 *Sageraea* von Sumatra, 1 *Cyathocalyx* von Banca, 1 von Neu-Guinea, 1 von Sumatra, 1 Ararocarpus nov. gen. n. spec. von der Südküste Javas, 1 *Polyalthia* von Neu-Guinea, 2 *Popowia* von Neu-Guinea, 1 von Bangka, 2 *Orophea* von Neu-Guinea, 1 *Mitrephora* von Borneo, 1 von Neu-Guinea, 1 Rauwenhoffia nov. gen. n. spec. von der Insel Lutor, 1 von Siam, 1 *Melodorum* von Neu-Guinea, 1 *Goniothalamus* von Djaboe-lengan, 1 von Neu-Guinea, 1 *Xylopia* von Neu-Guinea, 1 *Alphonsea* von Ceram.

117. **Bertha Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillages de l'île de Java.** Ouvrage illustré de 40 superbes planches grand in folio reproduites par la chromolithographie. 3. Édition.

Nicht gesehen (vgl. B. J. VIII, S. 471, Ref. No. 100.) Dem Prospecte des genannten Werkes entnehmen wir folgende Daten: Die erste Auflage erschien 1863 und enthielt 40 Tafeln mit Abbildungen von Pflanzen aus Java, Britisch-Indien, China und selbst aus dem tropischen Amerika, sofern derartige Gewächse in holländischen Colonien cultivirt werden. Die meisten Arten entnahm die Künstlerin dem Botanischen Garten zu Buitenzorg, indem sie ihre Auswahl nach der Schönheit der Blüthen, dem lebhaften Colorite des Laubes, der Merkwürdigkeit der Früchte oder der Nützlichkeit für Pharmacie und Technik traf. Jede Tafel wird von einem Text begleitet, welcher (englisch und französich) die Merkmale und die Verwendung der betreffenden Pflanze angiebt und z. B. bei *Pisonia silvestris* auch die Legende erzählt, nach welcher die Pflanze unter den alten Regenten von Java eine heilige war. Der Referent (des Prospects) stellt die Verfasserin an die Seite einer Sibylla von Merian oder Elisabeth Blackwell. Witte in Leyden nenne das Buch ein Werk der Kunst für den Salon und den Lehrstuhl der Botanik zugleich. Die Verleger selbst versichern, dass die neueste Auflage (von nur 300 Exemplaren) die beiden früheren noch weit überflügeln würde.

118. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV)
beschreibt p. 169 ein neues *Acanthophippium* vom malayischen Archipel, und p. 266 eine neue *Microstylis*, p. 462 ein *Collabium*, p. 563 ein *Saccolabium*, p. 782 eine *Eria* von Borneo (vgl. oben Ref. 107).

119. **M. F. W. Burbidge. Les Jardins du Soleil, impressions de voyage dans la Malaisie.** (La Belgique horticole XXXI, 1881, p. 288—299, 328—341.)
Ein „Dr. H. F." giebt hier einen Auszug aus Burbidge's Reisebericht (vgl. B. J. VIII, S. 471, Ref. 103), indem er besonders die floristischen Entdeckungen des Reisenden berücksichtigt. Wir können auf ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand um so eher verzichten, als B. bei seinen Vegetationsschilderungen stets in erster Linie vom gärtnerischen Standpunkt ausgeht.

120. **J. D. Hooker** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 9)
beschreibt ein neues *Jasminum* von Nord-Borneo.

121. — — (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 717)
beschreibt eine neue *Nepenthes* von Borneo, deren ausgewachsene Kannen etwa fusslang sind.

122. **M. T. Masters** (Gard. Chron. 1881 vol. XVI, p. 524)
beschreibt eine neue *Nepenthes* von Sarawak.

123. **A. Naves y C. Fernandez-Villar. Flora de Filipinas** por el **P. M. Blanco**, adicionada con el manuscrito inédito del **P. J. Mercado**, las obras del **P. A. Llanos** y de un apéndice con todas las nuevas investigaciones botánicas referentes al Archipiélago Filipino. Gran edicion. Manila 1878—1880, 4 vol. fol.
War dem Ref. nicht zugänglich. — Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 23, Ref. No. 42a.

124. **Flückiger and A. Meyer. Notes on the Fruit of Strychnos Ignatia.** (The pharmaceutical Journal 1881, jul.)
Referat nach dem Bulletin de la Soc. bot. de France XXVIII, 2. sér. III, 1881, p. 138. Die Verff. zeigen, dass die Ignatiusbohne, *Strychnos Ignatia* Bergm., deren Früchte von P. Kamel an Ray und Petiver gesandt wurden, nur auf der Insel Samar, einer der Philippinen, einheimisch ist.

125. **H. F. Hance. A new Araliacea of uncertain Origin.** (Journ. of Bot. XIX, new ser. X, p. 274—275.)
Die neue Art wird in den botanischen Gärten zu Calcutta und Hongkong als *Brassaiopsis hispida* Seem. cultivirt. Sie stammt vielleicht von den Andamanen oder Neu-Guinea oder wahrscheinlicher noch von Polynesien und hat sich als eine *Plerandra* herausgestellt.

126. **E. Betche. Vegetationscharakter der Samoa-Inseln. Nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. des Gartenbaues i. d. Königl. preussischen Staaten, 24. Jahrg. 1881, S. 28—31, 74—77.)
Die steilen bis zu 3000′ erhobenen vulkanischen Gebirgszüge sind bis zum Gipfel und bis in die erloschenen Krater hinein mit üppiger aber artenarmer Vegetation bedeckt. Niedrige Kräuter sind nur spärlich vertreten, und zwar in den bebauten Küstenstrichen durch blaublühende Commelynen, einige Compositen und Papilionaceen, zu denen sich rankende Convolvulaceen und Cucurbitaceen nebst prachtvollen Malvaceen und Solanaceen gesellen. Lästiges Unkraut sind *Mirabilis Jalapa* und *Mimosa pudica.* Tiefer im Innern der Inseln finden sich kleine Piperaceen *(Peperomia)*, mannichfache Cordylinen, *Strelitzia, Theophrasta, Croton*, alle aber in geringer Artenzahl, denen eine unerschöpfliche Fülle von Farnen gegenüber steht, diese dulden nur zuweilen an lichten Stellen die kleinen weissen Sterne einer kriechenden Rubiacee zwischen sich.

Die Form der Scitamineen kann als typisch für die Samoa-Inseln gelten. *Amomum*, Zingiber, *Curcuma, Alpinia, Canna* kommen mehr in den lichten Küstenwaldungen, die Strelitzien dagegen bis tief ins Gebirge vor. Auffallend viele Malvaceen, sowohl krautige wie holzige, finden sich in der Küstenflora, verlieren sich aber weiter innen; schon vom Meere aus sieht man den schmalen ebenen Küstensaum im bunten, farbenprächtigen Schmuck

der gelben Blüthen von *Paridium tiliaceum* und *Hernandia peltata*, der weissen Blüthen von *Barringtonia (Myrtaceae)*, zu denen im Juli und August noch die rothen Blüthen von *Erythrina indica* hinzutreten. Knorrige *Calophyllum inophyllum* strecken ihre farnbedeckten Aeste ins Meer hinaus. Mangroven umsäumen die sumpfigen Flussniederungen, *Pandanus* erhebt sich an sandigen Uferstellen. Das niedrige Gebüsch wird von rothblühenden *Hibiscus*-Arten, *Clerodendron*, *Vitex trifolium*, *Cassia*, *Indigofera* u. s. w. gebildet.

Der Unterschied zwischen der Küsten- und der Gebirgsflora ist ein sehr auffallender. Sobald man den bewohnten Küstenstrich, den dichten Gürtel der Bananenpflanzungen, die nicht allzubreiten Streifen der Kokospalmen und Brotfruchtbäume verlassen hat, macht das undurchdringliche, von Dioscoreen und anderen Lianen durchzogene Gebüsch dem Hochwalde Platz. Die in Waldungen der Küste auftretenden *Kleinhovia hospita*, *Thespesia populnea*, *Inocarpus edulis*, *Broussonetia* und Tiliaceen weichen grösseren und stärkeren Bäumen, die wenigen Küstenfarne verschwinden gänzlich und werden durch zahlreiche andere Arten ersetzt. *Canna indica*, *Manihot palmata* und *Carica Papaya* sind nicht mehr zu finden, wofür *Kentia exorrhiza* und gewaltige Exemplare von *Entada scandens* auftreten. Die Feuchtigkeit nimmt nach oben mehr und mehr zu, so dass auf den Gipfeln die Luft mit Wasserdampf übersättigt ist und Alles von Nässe trieft. Die Farne *Angiopteris*, *Marattia*, *Alsophila*, *Cyathea*, *Balantium* (bis 40′ hoch), *Microlepis*, *Hypolepis*, *Pteris*, *Lomaria*, *Asplenium*, *Trichomanes*, *Lindsaea* haben hier die Obergewalt, und ihre grösste Zahl ist auf den Stämmen und in den Kronen der Bäume zu suchen. Kleine *Hymenophyllum*-Arten verstecken sich in dem dichten Mooskleide der Stämme zwischen *Freycinetia* und *Philodendron*, nebst den zartesten Formen von *Trichomanes*, *Lindsaea*, *Lastraea*, den unteren Stammtheil bedecken *Asplenium*, *Aspidium*, *Acrostichum*, den oberen *Polypodium*, *Phymatodes*, *Nephrolepis*. Auf halbvermoderten Rindenauswüchsen findet man *Nephrodium*, *Antrophyum*, *Davallia* und die sonderbare *Oleandra neriiformis*; von den Aesten hängen herab *Monogramme* und *Vittaria*. Selbst die Schlingpflanzen sind oft völlig mit Orchideen und Farnen bedeckt.

In den Flussthälern constatirte Verf. Bambusgebüsch mit colossalen Exemplaren von *Ficus prolixa*, das als ein Mörderschlinger beginnend schliesslich ein selbständiger Baum mit einem Stamm und Wurzelgewirr von 80′ Durchmesser und voll epiphytischer Farne und Orchideen wird. Blumenschmuck fehlt übrigens dem samoanischen Urwald fast ganz; die epiphytischen Orchideen haben kleine, grünliche Blüthen, und nur wenige Erdorchideen entwickeln Blüthen von grosser Schönheit.

127. **F. von Mueller. Record of some Orchideae from the Samoan Islands.** (From the Southern Science Record, Oct. 1881, 4 pagg. in 8⁰.)

Verf., der die Flora der Samoa-Inseln in den Bereich seiner Studien zu ziehen beabsichtigt, giebt als erstes Ergebniss der letzteren, hauptsächlich auf Grund der neuesten Sammlungen von E. Betche, eine Besprechung der auf jenen Inseln gesammelten Orchideen und die Beschreibung mehrerer neuer Arten. Früher waren nur *Agrostophyllum megalurum*, *Sarcochilus Graeffei*, *Appendicula bracteosa*, *Phajus Graeffei*, *Eria myosurus* und *Oberonia glandulosa*, alle von Reichenbach beschrieben, als Orchideen von Samoa bekannt, wozu später *Dendrobium dactyloides*, *Etaeria Whitneei* und *Platylepis heteromorpha* desselben Autors kamen. Diesen sind jetzt hinzuzufügen *Corysanthes Betchei* n. sp. von Upolu, die erste polynesische Art dieser Gattung; *Cryptostylis alismifolia* n. sp. auf den Bergen von Apia bei 3000′, ebenfalls die erste polynesische Art des Genus; *Bulbophyllum Betchei* n. sp. aus der niederen Bergregion von Apia (*B. Prenticei* n. sp., eine australische Art von den Bellenden Ker's Ranges bei 3—4000′, leg. Karsten; wird bei dieser Gelegenheit mit beschrieben); *Taeniophyllum Fasciola* G. Reichenb., auf Brodfruchtbäumen an der Küste von Upolu; *Corymbis veratrifolia*, Küste von Apia.

128. **F. von Mueller. Remarks on a New Jasmine from Samoa.** (Reprinted from the „Chemist and Druggist“, Melbourne, September 1881, 1 p., 8⁰.)

Beschreibung von *Jasminum Betchei* aus der niederen Bergregion von Apia (coll. E. Betche); eine Species mit sehr grossen Blüthen und Früchten. Bisher waren nur drei Arten von *Jasminum* von den Inseln des Stillen Oceans bekannt.

9. Gebiet der Sahara. (Ref. 129–134.)

S. 399, Ref. 43 (Nachtigal's „Sahara und Sudan"), S. 302, Ref. 53 (Perenniren der Sahara-Pflanzen), S. 299, Ref. 51 (Bau der Assimilationsorgane), S. 399, Ref. 41 (Jerichorosen), S. 317, Ref. 119 (Aehnl. Verbreitungsmittel von Geraniaceen und Stupaceen), S. 321, Ref. 137 (Fremde Pflanzen in Aegypten), S. 329, Ref. 169—173 (Producte Aegyptens vom Alterthum bis in die neueste Zeit), S. 333, Ref. 183 (Altägyptischer Weizen), S. 341, Ref. 251 (Verbreitung der Dattelpalme), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), unten Ref. 153 (Gossypium), S. 365, Ref. 427 (Wüstenmanna), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 399, Ref. 42 (Vicia amphicarpa).

129. **F. Simony. Pflanzenleben der afrikanischen Wüsten.** (Schr. d. Vereins z. Verbreit. naturw. Kenntnisse, Wien XXI, 1881, S. 89—126. Mit Tafel.)

War dem Referenten nicht zugänglich.

130. **G. Rohlfs. Kufra. Reise von Tripolis nach der Oase Kufra. Nebst Beitr. von P. Ascherson.** Leipzig 1881. 560 u. XXI pag. Mit 11 Abbild. u. 3 Karten.

Hierin befindet sich S. 386—560 folgendes Capitel:

P. Ascherson. Die aus dem mittleren Nordafrika, dem Gebiete der Rohlfs'schen Expedition nach Kufra bekannt gewordenen Pflanzen (vgl. auch oben S. 397, Ref. 40, sowie das folgende Ref. No. 131.)

Verf. beginnt mit einer sehr interessanten historischen Einleitung, in welcher er zeigt, wie die Kenntniss der Vegetation des behandelten Gebietes sich entwickelt, und wie über der botanischen Erforschung der Regentschaft Tripolis im weitesten Sinne ein besonderer Unstern gewaltet hat. Man ersieht aus dieser Einleitung, welch grosse Zahl von Quellen der Verf. mit gewohnter Umsicht und Genauigkeit für seine Zwecke nutzbar zu machen wusste. Nach der gewissenhaften Verarbeitung alles Materials sieht sich der Verf. aber doch zu der Bemerkung gezwungen, dass die Flora des behandelten Gebietes noch immer äusserst unvollständig bekannt ist. Grosse Sorgfalt hat der dazu besonders berufene Verf. auf die Feststellung und Registrirung der einheimischen Pflanzennamen verwendet; er giebt die arabischen Namen in einer der deutschen Schrift angepassten Transscription, jedoch mit Beifügung der arabischen Schreibung, bei deren Feststellung er durch Dr. Wetzstein unterstützt wurde.

Die Pflanzen des gesammten behandelten Gebiets werden vom Verf. nicht in einer Liste aufgeführt, sondern in fünf Abtheilungen (vgl. oben S. 397, Ref. 40). Die Ansicht Grisebach's, dass die Cyrenaica dem Mittelmeergebiet, das eigentliche Tripolitanien dagegen der Sahara zuzurechnen sei, hat Verf. bestätigt gefunden, da der Nordabhang der Hochfläche von Barka mit üppigen, waldbildenden Nadelhölzern (Cypresse, Wachholder) bedeckt und durch eine reichliche Entwickelung der Maqui-Formation ausgezeichnet ist. Myrte und Erdbeerbaum sind in der Cyrenaica verbreitet, wogegen sie aus Tripolitanien nicht erwähnt werden, wo von Bestandtheilen der Maqui-Formation nur der Rosmarin, Stachelginster-Arten, Oleander und strauchiger Wachholder, wahrscheinlich auch die Mastixpistazie und eine Eiche, alle aber in geringer Häufigkeit, vorkommen. Wälder besitzt Tripolitanien gar nicht, die daselbst vertretene atlantische Terebinthe dringt auch in Algerien in die Wüste ein, und ähnliche Verbreitung, nur noch mehr der Sahara angehörig, besitzen der Retem und der Djedari (*Rhus oxyacanthoides* Dum.).

Die Gegensätze zwischen Tripolitanien und Fesān sind fast noch schärfer ausgesprochen. Denn wenn auch Tripolitanien im Grossen und Ganzen mit Recht dem Saharagebiet zugetheilt wird (*Matthiola livida* DC., *Heliotropium undulatum* Vahl, *Euphorbia cornuta* Pers., echte Wüstenpflanzen, selbst an den wasserreichsten Stellen des Djebel), so sind doch die zahlreichen Anklänge an die Mediterranflora nicht zu verkennen und wohl noch etwas deutlicher als in Aegypten. Die „Wüste" um Tripolis (Vogel, Grisebach) ist nur eine locale Anhäufung von Flugsand in der sonst culturfähigen, auch (der herrschenden Meinung entgegen) die Westufer der Grossen Syrte noch mit umfassenden Küstenebene. An der Ostküste der Syrte findet sich eine ähnliche Ebene mit gemischter Sahara- und Mediterranflora zwischen der Küste und dem Westabfall des Plateaus von Barka, sich fortsetzend

bis zur mareotischen Landschaft und nur da unterbrochen, wo der Djebel achdar mit voll mediterranem Vegetationstypus das Meer erreicht. Man darf diese Küstenebenen allerdings nicht nach ihrem Anblick zur Zeit des Hochsommers beurtheilen, sondern man muss ihr Aussehen zur Zeit der Niederschläge ins Auge fassen.

Einige Tagereisen südlich und südöstlich vom tripolitanischen Djebel geht die Culturlandschaft in die Wüste über, in welcher schon Misda und Beni-Ulid als Oasen liegen, obgleich ihre Culturunkräuter noch den Mediterrantypus tragen. Die beste Scheidelinie zwischen der gemischten Vegetation von Tripolis und der reinen Wüstenflora scheinen aber der südlich von Sokna belegene Djebel ssōda und die Hammāda-el-homra zu bilden, bis wohin auch nicht selten die Winterregen des Mediterrangebiets vordringen. Die so festgestellte Nordgrenze Fesāns wird nur im Nordwesten zwischen Rhadāmes und dem Djebel Nefūsa undeutlich, sie dürfte hier durch die Wasserscheide der direkt zum Mittelmeer abfliessenden Uādis bezeichnet werden. Die Westgrenze Fesāns hat Verf. noch bis Rhāt ausgedehnt. Aus den Listen des Verf. ersieht man, dass die Zahl der der Cyrenaica, Tripolitanien und Fesān oder zweien dieser Gebiete gemeinsamen Arten viel geringer ist als man erwarten sollte. Die eigene Aufstellung der Floren von Kufra und von Audjila war nicht minder nothwendig, als die der Flora von Fesān.

Um auf die Verbreitung der mit genauen Standortsangaben aufgezählten Arten auch ausserhalb des Gebietes hinzuweisen, hat Verf. die leicht verständlichen Zeichen |*| *| ‾* u. s. w. angewendet, wo ein Strich neben, über oder unter dem Sternchen stets das Fehlen der Art nach der entsprechenden Himmelsrichtung hin bezeichnet, während das Sternchen allein bedeutet, dass die Art in jeder Richtung die Grenzen des Gebiets überschreitet. In Anordnung und Nomenclatur ist Verf. Boissier's Flora Orientalis gefolgt. In jeder der fünf Listen ist, wo es nothwendig war, auf die übrigen vier verwiesen. Am Schlusse (S. 551) findet sich die Beschreibung einer neuen Art von Bengasi, *Reseda Petrovichiana* Müll. Arg. Das beigegebene Register der einheimischen Pflanzennamen dürfte wohl das Vollständigste und Zuverlässigste sein, was wir in dieser Hinsicht besitzen. Eine blos die Anzahl der Arten aus den einzelnen Familien in den fünf genannten Gebieten enthaltende Tabelle mit Berücksichtigung der den verschiedenen Gebieten gemeinsamen und der in benachbarten Regionen vorkommenden Arten wäre trotz der unvollständigen Erforschung der betreffenden Florengebiete doch von grossem Interesse gewesen. Das Verzeichniss enthält incl. der Culturpflanzen und der Kryptogamen 437 Species aus Tripolitanien, 200 aus Fesān, 39 aus Kufra, 48 aus der Audjila-Gruppe, 493 aus der Cyrenaica, ausserdem aus jedem Gebiet eine grössere oder geringere Anzahl nur nach ihren arabischen Namen bekannter Pflanzen.

131. **P. Ascherson. Florula der Oasengruppe Kufra nach den Sammlungen und Beobachtungen von G. Rohlfs.** (Verhandl. Botan. Vereins Brandenburg XXIII, Jahrg. 1881, Sitzungsber. S. 27–33.)

Rohlfs besuchte Kufra 1879 zu ungünstiger Jahreszeit, wo alle zarteren Krautgewächse durch die Sommerhitze versengt waren. Trotzdem ist durch seine Sammlungen die Flora jener Oasengruppe besser oder eben so gut bekannt geworden, als z. B. die von Audjila, Aïr und Tibesti; etwas mehr weiss man von der Oasengruppe Fesān, einigermassen vollständig bekannt sind die dem Nord- und Nordostrande der Sahara benachbarten algerischen und ägyptischen (Uah-) Oasen. In Kufra liegt im Gegensatz zu den ägyptischen Oasen die wasserführende Schicht vielfach so flach (1—3 m), dass sie die Oberfläche auf beträchtliche Strecken infiltrirt und in Taiserbo z. B. eine spontane Vegetation auf einer Fläche von 100 km Länge und 50 km Breite ermöglicht. Deshalb dürfte die ursprüngliche Vegetation in Kufra eine ungleich wichtigere Rolle spielen als in den Uah-Oasen, obgleich sie, wie durch die isolirte Lage der Oasengruppe leicht erklärlich, sehr artenarm bleibt. Auffällig ist das Fehlen von *Alhagi manniferum* Desv., das z. B. auch in der Audjilagruppe fehlt, obgleich es drei Tagereisen davon in der Oase Maradeh vorkommt. Unter den Culturpflanzen ist bemerkenswerth der gleich der Dattelpalme überall in Kufra verwilderte und völlig eingebürgerte Feigenbaum, sowie *Eleusine Coracana* Gaertn., die als Sudanpflanze fast überall im Mittelmeergebiet und im eigentlichen Aegypten unbekannt ist, die aber, da sie bei

Dernah in der Cyrenaica cultivirt wird, wohl durch die Senussi-Brüder von der Mittelmeerküste aus zurück importirt worden ist. Das Verzeichniss der 39 aus Kufra bekannt gewordenen Pflanzenarten, von welchen Verf. stets auch die arabischen Namen angiebt, geben wir vollständig: *Portulaca oleracea* L., **Tamarix* sp., *Abelmoschus esculentus* Mönch, *Gossypium* sp., *Vitis vinifera* L., *Citrus Limonium* Risso, *C. Aurantium* L., **Monsonia nivea* Boiss., *Medicago sativa* L., *Acacia arabica* Willd., **A.* sp., *Amygdalus communis* L., *A. Persica* L., *Prunus Armeniaca* L., *Punica Granatum* L., *Cucumis Melo* L. nebst. var. *Chate* L. (als Art), *Citrullus vulgaris* Schrad., *Olea europaea* L., *Solanum Lycopersicum* L., *S. Melongena* L., *Capsicum annuum* L., **Cistanche lutea* Lk., **Salvadora persica* L., **Cornulaca monacantha* Del., **Calligonum comosum* L'Hér., *Ficus Carica* L., **Phoenix dactylifera* L., **Typha angustata* Bory et Chaub?, *Allium Cepa* L., *A. sativum* L., **Juncus maritimus* Lam., *Sorghum vulgare* Pers., **Imperata cylindrica* Pal. Beauv., *Penicillaria* sp., *Eleusine Coracana* Gaertn., **Vilfa spicata* Pal. Beauv., **Arundo Phragmites* L., *Triticum vulgare* Vill., *Hordeum vulgare* L. (Die 13 mit einem Sternchen bezeichneten Pflanzenarten sind als einheimisch zu betrachten.)

132. **P. Ascherson. Ueber G. Schweinfurth's Pflanzenfunde in altägyptischen Gräbern.** Verhandl. Botan. Vereins Brandenburg XXIII. Jahrg. 1881, Sitzungsber. S. 53—54 und 81.)

In den 1881 in Theben aufgefundenen Sarkophagen (aus der Zeit von etwa 1500 v. Chr.) fanden sich Todtenkränze und andere Beigaben aus dem Pflanzenreiche, aus welchen als früher noch nicht in altägyptischen Gräbern gefunden. Erwähnung verdienen wohlerhaltene Blätter einer *Citrullus*-Art (Koloquinte oder Wassermelone), ferner die in Europa allgemein verbreitete aber in Aegypten fehlende *Parmelia furfuracea* Ach., welche noch heute nach Aegypten aus Griechenland eingeführt wird, um pulverisirt dem Brotteige hinzugefügt zu werden, sodann das Halfagras *Leptochloa bipinnata* Hochst., Blüthen eines dem *D. Ajacis* L. ähnlichen, heut in Aegypten nicht mehr vorkommenden *Delphinium*, wohl *D. orientale* Gay, Blätter von *Salix Safsaf* Forsk., Blumenblätter von *Alcea filifolia* L., Blüthen von *Sesbania aegyptiaca* Pers. und von *Carthamus tinctorius* L. Das Alter einiger Objecte lässt sich genau auf 3437 Jahre angeben.

133. **E. Riebeck. Tagebuch einer Reise von Kairo nach den Gebirgen am Rothen Meer.** (Mitth. d. Vereins f. Erdkunde zu Halle 1881, S. 40–50.)

Die Felsen und das Geröll am Wadi Dugla sind überall mit Flechten aus verschiedenen Gattungen bedeckt. In der Nähe des Gharebûn-Plateaus war auch das dürre Holz der Aeste der *Lycium*-Gebüsche dicht mit einer Rindenflechte bewachsen, welche zum ersten Male in der ägyptischen Wüste beobachtet wurde; im Nilthal selbst sind noch nie Rindenflechten angetroffen worden, indem dieselben sich nur bei Alexandrien und Rosette und auch nur ausnahmsweise bilden. In einem breiten Wadi südöstlich vom Gharebûn bestand die vorherrschende Staudenvegetation aus *Artemisia judaica*, *Anabasis articulata* und *Calligonum*. Das Wadi Batât war mit besonders üppigem Pflanzenwuchs, z. B. mit unverhältnissmässig grossen Büschen oder vielmehr Bäumen (10—15 m hoch) von *Tamarix articulata*, *T. nilotica* L. var. *mannifera* Ehrh. und *Leptadenia pyrotechnica* besetzt und machte vollkommen den Eindruck einer südafrikanischen Buschlandschaft. Ausser genannten Gewächsen waren noch vorherrschend *Polygonum equisetifolium*, *Lycium arabicum*, *Echinops spinosus* und strauchartige *Atriplex*, *Halimus*, *Deverra triradiata*, *Nitraria*, *Zilla myagroides*, *Panicum turgidum*. Die Hauptzeit der Flora dieser Wüstengebiete ist der April und ein Theil des Mai, doch blühen viele Gewächse erst im Spätsommer, namentlich mehrere Compositen. Anderseits fällt bei vielen Chenopodeen die Blüthezeit in den Beginn des Winters, z. B. bei *Salsola*, *Cornulaca*, *Anabasis* u. a. — Am Wadi Na'qûd wuchs hin und wieder die zierliche, stark coumarinhaltige *Trigonella stellata*. In der Nähe eines Brunnens in der Nähe des Gebel ʿAtâka fand sich überall in den Spalten der senkrechten Wände von festem Nummulitenkalk die in der ägyptischen Wüste entdeckte *Podonosma Galalensis*, oft mit fast daumenstarkem Wurzelstock, ferner sehr häufig *Rumex vesicarius*, seltener *Colocynthis* und kleine Exemplare von *Ficus pseudosycomorus*, endlich *Lindenbergia* und *Capparis aegyptiaca*.

Sehr vegetationsreich war das grosse Wadi Dârag, wo auch *Pulicaria undulata* (der Rabbût) vorkam, die sehr aromatisch ist und von den Kameelen gern gefressen wird. Im Wadi Tî'm standen *Lycium* und *Astragalus Forskâlii* reichlich in Blüthe, während ein benachbartes, sandiges Wadi mit Mengen von *Zygophyllum album* bestanden war.

134. **J. Urban. Einige für die Flora Aegyptens neue Arten der Gattung Trigonella.** (Verhandl. d. Botan. Vereins Brandenburg XXIII, 1881, Sitzungsber. S. 66–71.)

Trigonella(?) Aschersoniana n. sp. wurde auf Kalkhügeln bei Mariut in Unterägypten 1880 von Ascherson gesammelt. Sie ist besonders ausgezeichnet durch die gewaltige Entwickelung eines Carpopodiums, auf dessen Spitze rückwärts gerichtet der kleine Fruchtknoten steht. Wahrscheinlich steht die Ausbildung des Carpopodiums mit unterirdischer Ausbildung der Frucht in Zusammenhang.

T. media Del., vom Autor abgebildet, aber nie mit Diagnose versehen, wird von U. nach Delile'schen Originalexemplaren von Kairo beschrieben. Von den leicht zu verwechselnden *T. monspeliaca* L. und *T. stellata* Forsk. werden die unterscheidenden Merkmale einander gegenüber gestellt.

10. Sudângebiet. (Ref. 135–160.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau der Assimilationsorgane), S. 317, Ref. 119 (Aehnliche Verbreitungsmittel von Geraniaceen und Stupaceen), S. 399, Ref. 43 (Nachtigal's „Sahara und Sudân"), S. 379, Ref. 6 (Sieber'sche Sammlungen). — unten Ref. 180 (Beziehungen zu Queensland), unten Ref. 380, 382 (Beziehungen zu Madagascar). — S. 324, Ref. 155 (Nutzpflanzen), S. 345, Ref. 256 (Diospyros), S. 351, Ref. 308 (Celastrus edulis in Arabia Felix), S. 341, Ref. 251 (Phoenix spinosa nicht die Stammform der Dattelpalme), S. 349, Ref. 282–288 (Sudânreben), S. 350, Ref. 298 (Kaffeebau in Yemen), S. 354, Ref. 335 (Cinchona), S. 324, Ref. 155 (Kautschukpflanzen). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), S. 386, Ref. 16, S. 387, Ref. 20 (Crinum), S. 389, Ref. 22, 24, S. 402, Ref. 45 (Orchidaceae), S. 318, Ref. 119 (Brunnichia n. sp.), S. 386, Ref. 16 (Coleus n. sp.), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 428, Ref. 95 (Leea), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Paronia).

135. **J. C. Planchon. Sur une nouvelle espèce de Cissus, C. Rocheana Planch.** (Comptes rend. des séances de l'Acad. des sc. de Paris XCIII, 1881.)

Eine Ampelidee aus dem tropischen Afrika, welche in Marseille — 12° C. ertrug, erwies sich als neu und wird vom Verf. als *Cissus Rocheana* sehr eingehend beschrieben. Sie wurde aus Sierra Leone eingeführt, wobei sie von einer einige 100 km im Innern der Kolonie ziemlich hoch belegenen Ortschaft Falabah (9049′ n. Br., 10° 30′ ö. L. Gr.) gebracht worden war (vgl. oben S. 349, Ref. 287).

136. **N. E. Brown. The Genus Nephthytis.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 790.)

Verf. reformirt den Charakter dieser von Schott aufgestellten Gattung und fügt zu der einzigen Art, *N. Afzelii* Schott von Guinea, eine neue von Liberia und eine von Fernando Po hinzu.

137. **H. Baillon. Emendanda.** (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris, No. 36, Mai 1881, S. 287–288.)

Phyllobotryum, vom Verf. zu den *Bixaceae* gerechnet, womit Bentham in den „Genera Plantarum" nicht übereinstimmt, hat sich als in der That zu den *Bixaceae* gehörig erwiesen, seit Soyaux eine neue Species, *P. Soyauxianum*, am Gabon entdeckte.

138. **H. Baillon. Sur la constitution du genre Paropsia.** (Ebenda, S. 303–304.)

Eine neue Species vom Gabon verbindet *Smeathmannia* mit *Paropsia*, welche letztere desshalb ausser den Sectionen *Euparopsia* und *Diploparopsia* auch noch *Smeathmannia* als Section aufzunehmen hat.

139. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 685)

beschreibt eine neue *Phyllostachys* aus dem westlichen tropischen Afrika.

140. **A. Engler. Araceen aus Westafrika.** (Engler's Bot. Jahrb. Bd. I, 1881, S. 486–487.)

Notizen über zwei *Anchomanes*-Arten und eine Hydrome.

141. Conde de Ficalho. Nomes vulgares de algumas plantas Africanas principalmente Angolenses. (Boletin da Soc. de Geogr. de Lisboa. Ser. II, No. 9 e 10. Lisboa 1881, p. 601–619.)

Verf. verdankt das Material zu diesem Verzeichniss hauptsächlich den Arbeiten des unübertrefflichen Sammlers Welwitsch, dessen Schreibweise für die mitgetheilten Namen er beibehalten hat. Das noch nicht beendigte Verzeichniss enthält Namen von Pflanzen aus den Familien der *Anonaceae* bis *Compositae* nach der in Oliver's Flora of Tropical Africa befolgten Reihenfolge, mit Voranstellung des Vulgärnamens und Hinzufügung der wissenschaftlichen Nomenclatur nebst Mittheilungen über Vorkommen und Eigenschaften der betreffenden Pflanzen. In seinem im Bot. Centralbl. Bd. XII, S. 73–75, befindlichen Referat über vorliegende Arbeit bemerkt Ascherson bei Gelegenheit der Anwendung des amerikanischen Tupi-Namens „jile" auf die Wurzel der Menispermacee *Tiliacora chrysobotrya* Ficalho, dass ihm selbst andere Fälle bekannt seien, in welchen amerikanische Arten mit afrikanischen oder wenigstens aus Afrika importirten Namen belegt wurden. So nennt Aublet die amerikanische *Xylopia aromatica* Bn. „la manignette", identisch mit dem vielbesprochenen Namen Malaguetta. Für die in der Colonie einheimische Tamariske ist der portugiesische Name für Cypresse „cedro" von den Negern als „n'cedro" acceptirt worden. „Quitoco" heissen in Afrika mehrere Arten *Blumea* und *Pluchea*, in Amerika *Pluchea Quitoc* DC.; Ursprung des Namens diesseits oder jenseits des Oceans ungewiss. A. vermuthet in „Quingonbo" (*Hibiscus esculentus* L.), französisch „gombo", Afrikanisirung eines europäischen Namens; umgekehrt ist „Mafumeira" (*Eriodendron*) aus „Mufuma", „Imbondeiro" (*Adansonia*) aus „N'bondo" der Neger entstanden. Das portugiesische „Algodoeiro" für Baumwollstaude stammt sogar aus drei Sprachen: „kotn" indischer Stamm, „al" arabischer Artikel, „eiro" portugiesische Endung. Willkürlich übertragen wurden in Westafrika „Carvalho" (Eiche) auf *Combretum lepidotum* Hochst., „Carqueja" (Ginster) auf *Epaltes gariepina* Steetz. — *Coffea liberica* Hiern ist auch von Welwitsch in Angola gesammelt worden.

142. O. Hoffmann. Plantae Mechowianae. (Linnaea XLIII, 1881, p. 119–134.)

Enthält Bestimmungen von Pflanzen, welche von Mechow und Teusz in Angola gesammelt haben. Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Hibiscus*, *Ochna*, *Ekebergia*, *Spondias*, *Indigofera*, *Desmodium*, *Dolichos*, *Eriosema*, *Cryptosepalum*, *Terminalia*, *Combretum*, *Cacoucia*, *Myrtopsis* nov. gen. *Myrtacearum*, während die Bestimmungen sich überhaupt erstrecken auf die Familien der *Dilleniaceae*, *Anonaceae*, *Capparidaceae*, *Bixaceae*, *Polygalaceae*, *Portulacaceae*, *Hypericaceae*, *Malvaceae* (auctore **A. Garcke**), *Geraniaceae*, *Ochnaceae*, *Meliaceae*, *Celastraceae*, *Ampelidaceae*, *Sapindaceae*, *Anacardiaceae*, *Connaraceae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Crassulaceae*, *Combretaceae*, *Myrtaceae*, *Melastomaceae*, *Ficoideae*.

143. Count Ficalho and W. P. Hiern. On Central-Afrikan Plants collected by Major Serpa Pinto. (Transact. Linn. Soc. London, Bot., Ser. II, Vol. II, 1881, p. 11–36, pl. III–VI.)

Die hier beschriebenen und aufgezählten Pflanzen wurden 1878 im August längs des oberen Laufes des Ninda, eines südlichen Nebenflusses des Zambesi, an der Westseite des Hochplateaus gesammelt. Das Klima ist dort durch sieben- bis achtmonatliche grosse Dürre und zwei- bis dreimonatliche grosse Nässe ausgezeichnet. Die Höhe ü. M. beträgt 1143 m. Vom 11. bis 13. August betrug die Temperatur morgens um 6 Uhr bei Ostwind und klarem Himmel 4.4–6.4° C. Serpa Pinto traf im genannten botanisch noch gänzlich unbekannten, nicht weit von Grisebach's Kalahari-Region gelegenen Gebiet zuerst auf seiner Reise Elephanten an. Von Pflanzen konnte er nur eine 72 Nummern (65 Species in 39 Gattungen) umfassende Sammlung zusammenbringen; 65 davon konnten bestimmt werden. Es sind darunter:

Thalamiflorae	3	Gattungen	3	Arten
Calyciflorae	6	„	9	„
Gamopetalae	11	„	11	„
Monochlamydeae	1	„	1	„
Dicotyleae	21	Gattungen	24	Arten
Monocotyleae	17	„	35	„
Cryptogamae	1	„	1	„

Die Monocotylen gehören sämmtlich den *Glumiflorae* an: *Cyperaceae* 5 Gattungen, 10 Arten, *Gramineae* 12 Genera, 25 Arten. Die Calycifloren bestehen nur aus *Leguminosae*, die *Compositae* sind durch 4 Gattungen und 4 Arten vertreten, die *Convulvulaceae* und *Acanthaceae* durch je 2 Gattungen und Arten, die *Polygalaceae*, *Caryophyllaceae*, *Tiliaceae*, *Rubiaceae*, *Apocynaceae*, *Verbenaceae*, *Illecebraceae* und *Filices* durch je 1 Art. Nicht vertreten in der Sammlung ist der von Serpa Pinto am Ninda als überaus häufig erwähnte, einen sehr starken Blüthenduft aushauchende Oúco-Baum, der auch am Cuchibiflusse (14° 3′ s. Br., 20° 8′ ö. L. Gr.) vorkommt und in Pinto's Reisewerk (engl. Ausg. S. 305, Fig. 66) abgebildet ist. Die Verff. sprechen die Vermuthung aus, dass der Oúco vielleicht ein neues *Cryptosepalum*, *C. fragrantissimum (Caesalpiniaceae)* sein könnte.

Trotz der Kleinheit der Sammlung ist doch etwa $^1/_3$ der darin enthaltenen Arten neu, und zwar sind 11 davon bisher überhaupt noch nie gefunden worden, während die übrigen bereits früher in anderen Sammlungen Manuscriptnamen erhalten hatten.

Was die geographische Verbreitung betrifft, so sind 4 der Pinto'schen Pflanzen auf das tropische Afrika (in rein geographischem Sinne genommen) und die zugehörigen Inseln beschränkt, 15 ausser aus dem Ninda-Gebiet nur aus dem extratropischen Südafrika und nicht aus dem tropischen Afrika bekannt, 11 sowohl aus dem tropischen wie aus dem südlich-extratropischen Afrika, aber aus keinem andern Erdtheil. Die Verbreitung dieser 26 Arten wird im Einzelnen angegeben. Von den 15 in zweiter Stelle genannten Species kommen 7 im Transvaal-Lande, 7 in der Cap-Kolonie, 6 im Süd-Kalahari-Gebiet, 4 in Zululand, 3 in Natal vor. Die Beziehungen zum extratropischen Südafrika sind demnach enger als die zum tropischen Afrika. Von den 11 in dritter Stelle genannten Arten finden sich 7 in Transvaal, 7 im Nilgebiet, 6 in Süd-Kalahari, 6 in Natal, 4 in Unterguinea, 4 in der Cap-Colonie, 4 im Süden des tropischen Centralafrika, 4 in Mossambique, 3 in Ober-Guinea, 2 an der Delagoa-Bai, 1 in Damaraland, 1 im Orange-Freistaat, 1 in den südafrikanischen Diamantfeldern.

3 Arten finden sich ausser in Afrika auch in Asien, 3 auch in Asien und Australien, 1 in Asien und Amerika, 5 in Asien, Australien und Amerika, 3 in Asien, Australien, Amerika und Europa, 1 nur in Amerika, 1 nur in Asien und Europa.

Die Gattungen sind grösstentheils weit verbreitete Typen, der östlichen und der westlichen Halbkugel angehörig, mit zahlreichen Arten. Nur 5, darunter 1 neue, sind Afrika eigenthümlich, und hiervon ist 1 rein tropisch, 1 tropisch und extratropisch, 2 rein südlich-extratropisch.

Die neu aufgestellten Arten gehören zu den Gattungen: *Polygala* (1 schon von Burchell in Süd-Kalahari gesammelte Art), *Dianthus*, *Crotalaria*, *Indigofera* (2 Arten), *Bauhinia*, *Amphidoxa (Compositae)*, *Diplorrhynchus* nov. gen. *Apocynacearum* verwandt mit *Gonioma*, *Crabbea (Acanthaceae)*, zu 1 neu beschriebenen aber unbenannten Illecebraceen-Gattung, *Cyperus*, *Scirpus*, *Fimbristylis* (1 auch von Burchell in Süd-Kalahari gesammelte Art), *Panicum* (desgleichen), *Sporobolus*, *Eragrostis*. Auf den Tafeln sind *Dianthus*, *Indigofera*, *Amphidoxa*, *Diplorrhynchus*, *Crabbea* und *Fimbristylis* abgebildet.

144. **C. Marchesetti. Ein Ausflug nach Aden.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, S. 19—23.)

Verf. beschreibt eine von ihm auf der Halbinsel von Aden angestellte botanische Excursion. Er bemerkt, dass das zwischen Steamer Point und der Stadt liegende grössere Thal beinahe die ganze Flora Adens vereinigt enthält. Dieselbe trägt den allgemeinen Charakter einer Wüstenflora an sich und hat beinahe die Hälfte ihrer Pflanzen mit dem übrigen Arabien gemeinsam, während viele Pflanzen auf der Halbinsel endemisch sind. Auf der Insel Perim in der Strasse Bal-el-Mandeb, $95^1/_2$ Meilen von Aden entfernt, finden sich mit wenigen Ausnahmen dieselben Pflanzen. Farne und Moose, nebst vielen Familien, die in dem nahen Tehama wachsen, fehlen bei Aden; selbst Halophyten haben hier wenige Repräsentanten. Das Verhältniss der Familien zu den Gattungen ist 1 : 2, das zu den Arten wie 1 : 2.43, während in Bombay die entsprechenden Verhältnisse 1 : 5 und 1 : 10 sind. Die ganze Flora, welche der Monsun auch nur als trockener Südwestwind erreicht, trägt ein düsteres, melancholisches Kleid. Beinahe ein Sechstel der Pflanzen besitzt Dornen, und die Blätter der meisten Arten sind sehr klein. Die Haut ist haarig oder borstig oder reich mit Drüsen versehen.

145. **O. Beccari. Cenni sulla Flora dell'Assab.** (Bull. della R. Soc. Tosc. d'Orticult. VI, p. 105—110. Firenze 1881.)

Die Küstenstriche und kleinen Inseln in der neuerdings von Italien in Besitz genommenen Bai von Assab sind mit dichtem Baumwuchs bedeckt — speciell von zwei Arten, einer *Avicennia (A. officinalis)* und einer ächten Mangrove *(Rhizophora mucronata)*.

Andere, wichtigere Bäume der Gegend sind *Hyphaene thebaica*, *Ficus Sycomorus* und *Dobera glabra;* auch *Acacia spirocarpa* ist sehr zahlreich. Die Dattelpalme ist nur in wenigen Exemplaren cultivirt; von anderen Culturpflanzen nennt Verf. nur *Panicum turgidum.* Zum Schluss folgt die Aufzählung von 38 Pflanzenarten, die Verf. in Assab gesammelt hat. O. Penzig.

146. **E. Regel** (Gartenflora 1881, S. 179)

veröffentlicht einen neuen *Coleus* aus Abessinien.

147. **W. Vatke. Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit.** (Linnaea XLIII, 1881, p. 83—100.)

Enthält als Fortsetzung der in der Oesterreichischen Botanischen Zeitung bisher veröffentlichten Artikel des Verf.'s (vgl. B. J. VIII, S. 476, Ref. No. 122) die Bestimmung ostafrikanischer, von Hildebrandt gesammelter Labiaten, die theils von Aden und aus dem Somalilande, theils aus Abessinien, theils von Taita und Ukamba, theils von Nossibé und Johanna stammen. Ausser einer neuen Gattung *Renschia* werden neue Arten beschrieben aus den Gattungen *Ocimum*, *Orthosiphon*, *Coleus*, *Salvia*, *Stachys*, *Leucas.*

148. **J. D. Hooker** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 8)

beschreibt eine neue *Begonia* von Socotra.

149. **Bailey Balfour. On the Island of Socotra.** (Reprinted from the Report of the 51. Meeting of the British Association for the Advancem. of Science, held at York in Aug. and Sept. 1881, p. 482 - 494, London 1882.)

Obgleich an lebhaften Verkehrswegen gelegen, ist die Insel Socotra doch noch merkwürdig wenig erforscht, weil sie keinen Hafen besitzt und auch sonst den vorbeipassirenden Schiffen keinerlei Veranlassung bietet, anzulegen. Ja sie wird sogar wegen der durch verschiedene Umstände bedingten Gefahren des Schiffbruches nach Möglichkeit gemieden. Nachdem Verf. die Geschichte und die Schicksale der Insel seit dem Alterthum kurz dargelegt, zeigt er, dass nur ein Bericht über die Insel, ihre Bevölkerung und ihre Producte und nur eine brauchbare Karte von Socotra existire, beide herrührend von Lieut. Wellsted, der bei der britischen Occupation von 1834—1839 betheiligt war. Verf. verweilte 1879 sieben Wochen lang auf der Insel in Begleitung eines Lieut. Cockburn und des Gärtners Al. Scott, und ein Jahr später folgte ihm, jedoch ohne von seinem Besuch zu wissen, G. Schweinfurth mit einigen Begleitern, welcher späterhin dem Verf. seine botanischen Sammlungen behufs Bearbeitung zur Disposition stellte.

Die steilen, zerrissenen Felsküsten lassen nur stellenweise zwischen ihrem Fusse und dem Ocean Raum für Ebenen, die nur selten bis 5 engl. Meilen breit sind. Das Innere der Insel stellt ein welliges Kalkplateau von durchschnittlich 1000′ Höhe vor, erhebt sich aber im Süden, Osten und Westen zu granitischen Piks von nahezu 4000′ und ist überall durch tiefe Schluchten und Thäler zerschnitten, welche, in der trockenen Jahreszeit wasserlos, in der Regenzeit gewaltigen Sturzbächen als Betten dienen. Doch sind auch, namentlich in einer centralen Granitregion, constante Bäche vorhanden. Der östlichste Theil der Insel ist der dürrste und in der trockenen Jahreszeit völlig wasserlos. Plutonische, metamorphische und sedimentäre Gesteine bilden die Insel, deren Unterlage granitisch ist. Der Granit ist im Innern der Insel zum Durchbruch gekommen, tritt aber auch im Grunde der Schluchten unter dem aufgelagerten 2—300′ mächtigen Kalk zu Tage. Der letztere bietet oft weithin eine zackige, zerrissene, schwer passirbare Oberfläche dar. Auch Sandstein kommt vor nebst Gängen und Massen von Dolerit und „Felstones".

Der durch Verwitterung dieser Gesteinsarten entstandene Boden ist natürlich sehr verschiedenartig und bedingt einen wechselnden Charakter der Vegetation. In den Flussthälern ist besonders in der granitischen Region der Boden reich und da, wo das Wasser nie versiegt, mit üppiger Vegetation bedeckt. Auf dem Kalkplateau ist nur in kleinen

Winkeln und Rissen Raum für *Aloe* und *Calanchoe,* doch treten auch Depressionen bis zu einer engl. Meile Durchmesser auf, in welchen der Boden mit grobem Grase, kleinen Kräutern und niedrigen Bäumen bedeckt ist. Die Küsten bestehen aus leichtem Sande.

Das Klima ist vom October bis April kühl, im Januar und Februar angenehm, im übrigen Theil des Jahres kaum erträglich. Regen fällt zweimal im Jahre beim Monsunwechsel. Auf dem Plateau ist die Temperatur natürlich viel niedriger (11° C. im Januar) als in der Küstenebene (21° im Januar, 30° in den wärmeren Monaten). Die höheren Piks sind wenigstens in der kühleren Jahreszeit von Nebeln bedeckt und des Nachts starken Thaufällen ausgesetzt.

Von einheimischen Säugethieren kommt nur eine Fledermaus und eine Zibethkatze vor. Ueber den durch Wellsted erwähnten Casuar war nichts in Erfahrung zu bringen. Vögel und Eidechsen sind in Menge vorhanden, auch finden sich einige Schlangen. Süsswasserfische, Landmollusken und Insecten sind, zum Theil reichlich, vertreten. Die ganze Fauna hat sich als afrikanisch herausgestellt, und speciell die Landmollusken zeigen directe Beziehungen zu Madagascar, so dass man, wie Godwin-Austen dargelegt hat, annehmen kann, die afrikanische Küste habe einst viel weiter nach Osten hinübergegriffen und sei mit Arabien im Zusammenhange gewesen. Wenn gleichzeitig auch die vorderindische Küste sich weiter nach Westen erstreckte, so war ein Formenaustausch zwischen Indien und Ostafrika möglich, der später abgeschnitten ward, aber zur Erklärung der Beziehungen zwischen Afrika und Ostindien ausreichen würde[1]).

Marine Phanerogamenvegetation fehlt, und nur in stagnirenden Brackwässern an den Flussmündungen finden sich Najadeen. Auf den trockenen Sandebenen der Küste herrscht die typische Winterflora des Continents, zusammengesetzt aus kleinblätterigen, starren, oft dornigen Sträuchern, oder laubblattlosen fleischigen Gewächsen. Wald fehlt überall, jedoch kommen in genügend feuchten Thälern kleine Bäume von 20—25′ Höhe vor und kleinere, äusserst dicht wachsende Sträucher, durch Lianen und durch einen dichten Wuchs von Farnen und Kräutern zu einem fast undurchdringlichen Dickicht verbunden. Das graue Kalkplateau dagegen ist fast gänzlich vegetationslos, indem sich nur ganz vereinzelte Dracaenen oder steife, baumartige Euphorbien hier und da erheben; nur der braune Boden der Depressionen ist mit grünen Kräutern spärlich bekleidet. Auf den grösseren, granitischen Erhebungen findet sich kein Baumwuchs, aber reich verzweigte, schmalblätterige Kräuter bilden einen dichten, an eine schottische Moorheide erinnernden Teppich, der nur hier und da durch einen flechtenbekleideten Block unterbrochen wird, in dessen Schatten frisch grüne Kräuter in Betten von „Liverwort" und Moos ruhen. Aromatische Düfte, sowie Harz- und Gummi-Ausschwitzungen sind charakteristisch für viele Pflanzen; andere zeichnen sich durch graugrüne Farbe oder dichte Behaarung aus.

Die noch nicht bearbeiteten botanischen Sammlungen des Verf. umfassen etwa 700 Species, worunter mindestens 550 Phanerogamen, die Schweinfurth's etwa 200 Species. Neben einer beträchtlichen Zahl kosmopolitischer Tropengewächse findet sich ein erheblicher Procentsatz endemischer Gattungen und Arten. Besonders stark vertreten sind die *Leguminosae* und *Gramineae,* demnächst die *Compositae, Acanthaceae, Cyperaceae* und *Euphorbiaceae.* Ziemlich viele Farne, wenige Orchideen und Palmen, sehr zahlreiche Lichenen gesellen sich hinzu.

Sehr merkwürdig ist der eine neue Gattung der *Cucurbitaceae* darstellende Cambane-Baum, dessen Stamm oft 4—5′ Durchmesser an der Basis hat, sich nach oben stark verjüngt und ein sehr weiches, saftiges Holz besitzt. Ein anderer kleiner Baum trägt Granatäpfel mit einem einfachen Carpiden-Quirl. Ein *Cocculus* tritt in Form eines aufrechten Halbstrauchs mit Cladodien und kurzen, dornigen Zweigen auf. Unter den Gummi und Harz producirenden Pflanzen ist am interessantesten die mit *D. Draco* verwandte, endemische *D. Cinnabari,* dessen Gummi, das alte κιννάβαρι des Dioscorides, auf der Insel „Edah" heisst, bei den Arabern „Kâtir". Das Gummi wird in drei Sorten in den Handel gebracht. Die „Socotrina-Aloë" des Handels wird von *Aloe Perryi* gewonnen, deren Gummi bei den

[1]) Diese Erklärung weicht von den durch Wallace verfochtenen Theorien (vgl. B. J. VIII, S. 354, Ref. No. 165) erheblich ab. Ref.

Eingeborenen „Tâyef“, bei den Arabern „Sobr“ heisst; die Pflanze ist besonders auf den Kalkplateaus häufig. Eine *Boswellia* liefert eine „Ameero“ genannte Art von Myrrhe, einige *Balsamodendron* liefern ein schlechtes „Olibanum“, ein *Odina* eine schlechte Myrrhensorte, eine *Acacia* ein sehr gutes Gummi.

Durch schöne Blüthen fallen auf ein *Adenium,* eine knollige *Begonia,* ein duftendes *Crinum,* Arten von *Ruellia, Jasminum* u. s. w. *Buxus Hildebrandti,* „Metayne“ genannt, ist vielleicht durch sein Holz von commerciellem Werth, da es wie im Somalilande sehr häufig ist. *Rochella tinctoria* wurde früher als „Shennah“ in grosser Menge exportirt.

Von wilden, essbaren Früchten sind zu nennen die Jujube, die Tamarinde und die bittere Orange.

Im Ganzen erscheint die Flora von Socotra als die einer continentalen Insel von hohem Alter; es kommen wenige Arten auf die einzelnen Gattungen und Familien. Annuelle Pflanzen sind spärlich vertreten. Die Verwandtschaftsbeziehungen weisen in erster Linie nach Afrika, und zwar nicht blos nach Guardafui und Somaliland, sondern auch nach Nubien und Abessinien, nach Madagascar und dem Cap. Ausserdem sind fast alle Adenpflanzen und einige Typen der nordindischen Region vertreten. Socotra birgt die Reste einer alten afrikanischen Flora, an deren Repräsentation heute das Cap, Abessinien und Madagascar noch Theil haben.

Von den cultivirten Pflanzen ist die Dattelpalme am wichtigsten, welche längs aller Flüsse zu finden ist. Melonen und kleine Zwiebeln werden ebenfalls gezogen, aber nur wenige Cerealien. An den Hügeln, nahe den Flüssen, sieht man nur hier und da einen kleinen mit „Bombé“ (Jowari) bepflanzten Fleck, dessen Anbau in grösserem Massstabe den Einwohnern wegen der nothwendigen Bewässerung zu mühsam und lästig ist.

Die weiteren Mittheilungen des Verf.'s beziehen sich auf die Bevölkerung der Insel, von denen der als ursprünglich anzusehende Theil auf den Plateaux grossentheils in Höhlen lebt.

150. **Prof. J. B. Balfour's Forschungen auf der Insel Socotra 1880.** (Petermann's geogr. Mitth. 27. Band, 1881, S. 292—297.)

Vgl. das vorhergehende Referat.

151. **G. Delchevalerie. Le Magango.** (L'illustration horticole XXVIII, 1881, p. 143.)

Die unter dem Namen Magango aus den Gegenden westlich vom Weissen Nil unter 6⁰ n. B. stammenden, in 4—5 m langen und 2—3 m breiten Stücken verhandelten und dünnem Leder ähnlichen Stoffe stammen von *Adansonia digitata* L.

152. **C. Denhardt. Erkundigungen im äquatorialen Ost-Afrika.** (Petermann's Mittheilungen 27. Bd. 1881, S. 15.)

Längs des unteren Laufes des Tana-Flusses besteht die Pflanzendecke in der Nähe der Gewässer aus kurzen, saftigen Gräsern, in weiterer Entfernung aus härteren, gröberen Gräsern und aus Mimoseen. Soweit die Meerfluth reicht, ziehen sich an den Flussufern Mangroven entlang. Weiterhin zeigt sich Hochwald mit mehreren Palmenarten; selbständige Complexe von *Borassus* bemerkte man in den Distrikten Ndura und Subakini (zwischen 1^0 und 2^0 s. B.). Die *Adansonia digitata*, welche an der Küste häufig ist, wird aufwärts von Tjarra an selten und fehlt von Engatana (ca. 2^0 10′ s. B.) an gänzlich. Mächtige Schlingpflanzen und Buschholz verbinden die grossen Stämme des meist nur einige 100 m breiten Uferwaldes zu einem undurchdringlichen Dickicht. Hinter diesem Walde dehnt sich die weite Ebene aus, in welcher sich nahe der Küste grössere Buschgruppen, viele Dumpalmen — oft in ganzen Wäldern — und Adansonien, sonst nur Akazien und ähnliche Dorngewächse, landeinwärts von Mombassa aber ungeheure Euphorbienwälder finden.

An der Küste und im Wanika-Lande wird Durrha und *Penicillaria spicata,* im Tana-Osi-Gebiete aber von Tjarra bis zum Gebiete Ndera nur Reis auf ununterbrochenen Feldern zu beiden Seiten des Tana gebaut. Weiter aufwärts treten Durrha und Mais an die Stelle des Reises. Andere bekannte Tropenpflanzen werden natürlich daneben auch gezogen.

153. **M. T. Masters. A new Species of Gossypium from East Tropical Africa.** (Journ. Linn. Soc., Bot. Vol. XIX, 1881, p. 212—214.)

Gossypium-Arten, die mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit als wild anzusehen

sind, kennt man jetzt aus Asien, Afrika, Oceanien und Australien: *G. Stocksii* Mast. in Sindh, vermuthlich der Prototyp der indischen, als *G. herbaceum* cultivirten Formen; *G. sandvicense* Parl. und *G. taitense* Parl. in Oceanien; *G. Sturtii*, eine sehr distincte Form und vielleicht kein wahres *Gossypium*, in Australien; *G. anomalum* in Nubien, Angola und Benguela. Die letztgenannte Art wurde von Welwitsch als die einzige in Afrika wirklich wild vorkommende angesehen; es gesellt sich ihr aber jetzt *G. Kirkii* Mast. aus dem Zanguebardistrikt (Dar Salam) hinzu, welche vom Verf. beschrieben wird und dem *G. barbadense* am nächsten zu stehen scheint. Letztere ist die in Afrika am häufigsten cultivirte Species, z. B. am Nyassasee, am Zambesi, Shire und Rovuma, am Tanganyika, am Tsad-See, in Abessinien, an der Somaliküste, vom Senegal bis Angola, auf Madeira, den Canaren, Fernando-Po u. s. w., auf Madagascar. Nur im Nilthal wird vorzugsweise *G. herbaceum* bis Chartum hinauf angebaut, welche Art am Weissen Nil unter 9° 15′ n. B. halbwild angetroffen wurde. Sie ist wahrscheinlich aus Indien nach Aegypten eingeführt worden. Alle oben genannten wild gefundenen Arten haben gelbliche Wolle.

154. **R. Böhm, E. Kaiser und P. Reichard** (Mitth. d. Afrikan. Gesellsch. in Deutschland Bd. III, Heft 1, 1881, S. 3)

berichten über die Vegetation bei der Station Kakoma in Ost-Afrika (32° 29′ ö. L. Gr. u. 5° 47′ s. Br.), dass der grösste Theil des Landes von trockenem Wald, dem sogenannten „Puri" bedeckt wird, in welchem Mimosen, Acacien, Terminalien, Kigelien, Humboldtien und Sterculien die Hauptrolle spielen. Die Bäume zeichnen sich durch starke Stämme und dichte Belaubung aus; Unterholz fehlt gänzlich. Es fehlen der Baobab und die Sycomoren; die höchsten und schönsten Bäume bildet die Tamarinde. Selten ist die Kandelaber-Euphorbie, nur ganz vereinzelt die Duleb-Palme, *Borassus aethiopum*, welche einen Tagemarsch weiter in der Ebene des Ugallaflusses mit einer Fiederpalme und einer niedrigen *Chamaerops* häufig wird. In der Nachbarschaft von Wasserläufen und Wasserbecken wird die Einförmigkeit des Waldes durch Baumgruppen unterbrochen, welche von *Cissus*, Ampelideen und Dioscoreen umsponnen sind. Zur Regenzeit erscheinen auf dem oft weithin mit zartem Grase bedeckten Boden Orchideen, Liliaceen, Methonien und grosse Compositen. Hier und da wird der Wald mehr parkartig, oder er wird auf ganzen Strecken durch die „Boga"-Formation ersetzt, welche sich noch am ehesten mit der Savane vergleichen lässt. Besonders dicht ist die Vegetation an verlassenen Culturstätten, wo zusammengeballte Massen von Gramineen, Busch-, Dorn- und Schlinggewächsen, z. B. Ipomoeen, Cucurbitaceen, *Hibiscus* beobachtet werden.

Die Hauptculturpflanzen sind Mais, *Sorghum vulgare* und Reis, dazu *Jatropha manihot*, *Convolvulus Batatas*, *Arachis hypogaea*, Kürbisse, Tabak, in geringer Menge Zuckerrohr, auf genügend feuchtem Boden auch Bananen.

155. **J. G. Baker. Note on Mr. J. Thomson's Central African Collection.** (Aus „Thomson, To the Central African Lakes and back" in Journ. of Bot. XIX, new ser. X, 1881, p. 178—180.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 476, Ref. No. 121. — Unter den etwa 200 Species sind, sofern sie aus 6000—8000′ Höhe stammen, verschiedene charakteristische Captypen, z. B. *Dierama pendula*, *Buphane toxicaria* („Poison bulb" in Natal und Transvaal), die auch von Cameron am Tanganyika und von Welwitsch in Angola gefunden wurde, sodann *Silene Burchellii*, *Clematis Thunbergii*, *Hypoxis villosa*, *H. obtusa*, *Berckheya Zeyheri*, *Dombeya Burgessiae*, *Plectronia Gueinzii*, *Ascolepis capensis*, *Alepidea anatymbica*. Einige Capgenera wie *Protea*, *Pelargonium*, *Selago*, *Moraea*, *Felicia*, *Helichrysum*, *Lightfootia*, *Gnidia*, *Cluytia*, *Rhus*, *Disa*, *Gladiolus* sind durch je eine oder zwei, zum Theil auch aus Abessinien bekannte, mit Caparten aber wenigstens verwandte Species vertreten. Weit verbreitete Pflanzen gemässigter Zonen sind *Scabiosa Columbaria*, *Cerastium*, *Hypericum*, *Solanum nigrum*, ein *Lotus*, eine *Calamintha*. *Agauria salicifolia* und *Geranium simense* kommen auch auf den Cameroons, in Abessinien und auf Madagascar vor, *Caucalis melanantha* in Abessinien und Madagascar, *Rumex maderensis* (auch von Speke und Grant gesammelt) auf den Atlantischen Inseln.

Der grössere Theil der aus niedrigeren Regionen stammenden Pflanzen gehört weitverbreiteten tropischen und subtemperirten Gattungen an, z. B. *Cyathea Thomsonii* Bak.

n. sp., *Torenia* n. sp., *Tecoma* n. sp., *Margaretta rosea*, *Euphorbia Grantii*, *Pavonia Schimperiana*, *Mimulopsis*. *Burmannia*, *Eriocaulon*, *Triumfetta*, *Ochna*, *Crotalaria*, *Indigofera*, *Tephrosia*, *Smithia*, *Cassia*, *Combretum*, *Loranthus*, *Spermacoce*, *Buchnera*, *Vernonia*, *Ipomoea*, *Acalypha*, *Ocymum*, *Plectranthus*, *Dodonaea viscosa*, *Bidens pilosa*.

Im Anschluss hieran beschreibt Verf. *Gladiolus Thomsoni* n. sp. und *Cyathea Thomsoni* n. sp, beide aus der Gegend am Nyassa-See.

156. **John Buchanan. The Flora of Mount Zomba, Central Africa.** (Trans. and Proc. Bot. Soc. of Edinb. Vol. XIV, Part 1, 1881, p. VII–XIV.)

Mount Zomba liegt etwa 40 engl. Meilen von Lake Shirwa zwischen den Flüssen Zambesi und Shire. Mais wird dort weniger cultivirt als bei der Missions-Station Blantyre; Reis, Sorghum, Cassava und Bananen werden viel angebaut. Von den wildwachsenden Palmen hält Verf. die eine für die wilde Form der Dattel (sehr unwahrscheinlich, Ref.). Baumfarne breiten ihre Laubkrone bis zu einem Durchmesser von 20' aus. Zu Netzwerk werden die Fasern von *Hibiscus cannabinus*, zum Salben der Haut das Oel einer cultivirten *Croton*-Art verwendet.

157. **C. G. Oates. Matabele Land and the Victoria Falls.** A Naturalist's Wanderings in the Interior of South Afrika. (From the letters and journals of the late Frank Oates. London 1881, XI, III und 383 S.

D. Oliver hat die 68 von Oates gesammelten Pflanzen (darunter 10 Filices) bestimmt und giebt eine Aufzählung derselben in genanntem Werk S. 366–369; diejenigen, welche zwischen Pietermaritzburg und dem Krokodilfluss gefunden wurden, sind durch ein Sternchen gekennzeichnet, alle übrigen stammen aus Matabele-Land. Die zwei darunter befindlichen neuen Arten, ein *Anthericum* (schon im Journ. of Botany 1878 publicirt) und ein *Adiantum* werden von Baker beschrieben und auf Taf. J und K abgebildet (Zeichnungen von Fitch).

158. **J. C. Baker** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 626)

beschreibt eine neue *Scilla* von Natal.

159. **H. G. Reichenbach. Orchideae describuntur.** (Flora 64. Jahrg., 1881, S. 328–330.)

Es werden beschrieben 3 neue südafrikanische *Disa*, 2 *Satyrium*, 1 *Cyrtopera*, 1 *Cymbidium*, 2 *Eulophia*. (Natal und Orange-Freistaat.)

160. **P. W. A. Natal et Zululand.** (Traduit de „the Gardeners' Chronicle" 1880, sept. p. 330. — La Belgique horticole XXXI, 1881, p. 139–145.)

Enthält einige Angaben über cultivirte und wilde Pflanzen genannter Gebiete, ohne dass es jedoch nöthig erscheint, etwas davon hier mitzutheilen.

11. Kapflora und Flora der Kalahari. Ref. 161–162).

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 317, Ref. 119 (Aehnl. Verbreitungsmittel von Geraniaceen u. Stupaceen), S. 316, Ref. 118 (Armuth an Fruchtbäumen u. Beerensträuchern), S. 428, Ref. 94 (Jungles). — S. 439, Ref. 143, S. 444, Ref. 155 (Beziehungen zu Centralafrika), S. 441, Ref. 149 (Bezieh. zu Socotra), unten Ref. 180 (Bezieh. zu Queensland), unten Ref. 380–382 (Bezieh. zu Madagascar), unten Ref. 407 (Bezieh. zu Neu-Seeland). — S. 341, Ref. 251 (Dattelzucht i. d. Kalahari). — S. 386, Ref. 17 (Juncaginaceae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), Ref. 20 (Crinum), S. 389, Ref. 22, 24 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

161. **P. Mac Owan and H. Bolus. Novitates Capenses.** (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XVIII, 1881, p. 390–397.)

Neue Arten von *Ranunculus*, *Crassula*, *Athrixia*, *Senecio*, *Gazania*, *Ericinella*, *Orthosiphon*, *Dipcadi*, *Urginea*, *Herpolirion*, *Gethyllis*.

162. **J. G. Baker** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI)

beschreibt (S. 38 und S. 102) je eine neue *Scilla* vom Cap.

12. Australien. (Ref. 163–190.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 317, Ref. 119 (Aehnl. Verbreitungsmittel von Geraniaceen und Stupaceen), S. 316, Ref. 118 (Armuth an Fruchtbäumen und

Beerensträuchern). — S. 439, Ref. 143 (Beziehungen zu Centralafrika), unten Ref. 396 (Bezieh. z. d. Neuen Hebriden), unten Ref. 409, 410 (Bez. z. Neu-Seeland u. z. Stewart's Insel). — S. 379, Ref. 6 (Lieber'sche Sammlungen), S. 322, Ref. 138 (Fremde Pflanzen in Queensland). — S. 329, Ref. 174 (Culturpfl.), S. 341, Ref. 251 (Dattelzucht), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), S. 351, Ref. 299 (Kaffeebau in Queensland), S. 324, Ref. 155 (Cocacultur etc.). — S. 394, Ref. 32 (Philydraceae), S. 386, Ref, 17 (Alismaceae, Butomaceae, Juncaginaceae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), Ref. 20 (Crinum), S. 321, Ref. 21 (Taccaceae), S. 434, Ref. 127 (Bulbophyllum n. sp.), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 428, Ref. 95 (Leea), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia), S. 443, Ref. 153 (Gossypium), S. 386, Ref. 15 (Swainsona n. sp.).

163. **R. Etheridge and R. L. Jack. Catalogues of Works and Papers on the Geology, Palaeontology etc. of the Australian Continent and Tasmania.** London 1881. 8⁰. Nicht gesehen.

164. **F. von Mueller. Census of the Genera of Plants hitherto known as Indigenous to Australia.** (Read before the Royal Society of New South Wales, Nov. 1881, 8⁰, 86 p.)

Verf. beabsichtigte hier, erstens die in der Flora Australiensis fehlenden Literaturnachweise für Gattungen, Familien und Gruppen höherer Ordnung, und zwar unter Beziehung auch auf vorlinnaeische Botaniker, nachzuholen; zweitens auch die Farne, Moose, Lichenen, Algen und Pilze mit aufzunehmen; drittens alle seit dem Erscheinen der Flora Australiensis für Australien neu entdeckten Gattungen nachzutragen; viertens, die Familien durch Aufhebung der *Monochlamydeae* in eine natürlichere Reihenfolge zu bringen. Die Gattungen fasst Verf. in möglichst weitem Sinne (von den Synonymen citirt er nur den Namen), so dass er 2122 Genera gewinnt, eine Zahl, die bei engerer Fassuug des Gattungsbegriffs sich leicht hätte verdoppeln lassen. Wir geben in Folgendem die Anzahl der Gattungen für die einzelnen Familien an:

1. *Ranunculaceae*	5	30. *Malvaceae*	14
2. *Nymphaeaceae*	3	31. *Sterculiaceae*	20
3. *Dilleniaceae*	5	32. *Tiliaceae*	8
4. *Magnoliaceae*	1	33. *Euphorbiaceae*	37
5. *Anonaceae*	10	34. *Urticaceae*	18
6. *Monimiaceae*	7	35. *Cupuliferae*	2
7. *Myristicaceae*	1	36. *Casuarineae*	1
8. *Lauraceae*	7	37. *Piperaceae*	2
9. *Menispermaceae*	11	38. *Podostemonaceae*	1
10. *Papaveraceae*	1	39. *Nepenthaceae*	1
11. *Capparidaceae*	7	40. *Aristolochiaceae*	1
12. *Cruciferae*	16	41. *Balanophoraceae*	1
13. *Violaceae*	3	42. *Vitaceae*	2
14. *Flacourtieae*	4	43. *Sapindaceae*	16
15. *Samydaceae*	2	44. *Malpighiaceae*	2
16. *Pittosporaceae*	8	45. *Burseraceae*	2
17. *Droseraceae*	3	46. *Anacardiaceae*	6
18. *Elatinaceae*	2	47. *Celastraceae*	9
19. *Hypericaceae*	1	48. *Stackhousiaceae*	2
20. *Guttiferae*	1	49. *Frankeniaceae*	1
21. *Polygalaceae*	4	50. *Plumbaginaceae*	3
22. *Tremandraceae*	3	51. *Portulacaceae*	3
23. *Meliaceae*	12	52. *Caryophyllaceae*	9
24. *Ochnaceae*	1	53. *Salsolaceae*	13
25. *Rutaceae*	26	54. *Amarantaceae*	9
26. *Simarubaceae*	6	55. *Phytolaccaceae*	6
27. *Zygophyllaceae*	3	56. *Ficoideae*	10
28. *Linaceae*	3	57. *Polygonaceae*	4
29. *Geraniaceae*	4	58. *Nyctaginaceae*	2

59. *Connaraceae* 2
60. *Leguminosae* 94
61. *Rosaceae* 8
62. *Saxifragaceae* . . . 22
63. *Crassulaceae* 1
64. *Hamamelidaceae* . . 1
65. *Onagraceae* 4
66. *Lythraceae* 7
67. *Halorrhagidaceae* . . 7
68. *Rhizophoraceae* . . . 4
69. *Combretaceae* 4
70. *Myrtaceae* 41
71. *Melastomaceae* . . . 4
72. *Rhamnaceae* 11
73. *Araliaceae* 9
74. *Umbelliferae* 16

75. *Aquifoliaceae* 2
76. *Olacaceae* 9
77. *Elaeagnaceae* 1
78. *Santalaceae* 7
79. *Loranthaceae* 5
80. *Proteaceae* 31
81. *Thymelaeaceae* . . . 4
82. *Cornaceae* 1
83. *Rubiaceae* 30
84. *Caprifoliaceae* . . . 1
85. *Passifloraceae* . . . 2
86. *Cucurbitaceae* . . . 10
87. *Compositae* 86
88. *Campanulaceae* . . . 3
89. *Stylidiaceae* 4
90. *Goodeniaceae* 11

91. *Gentianaceae* 5
92. *Loganiaceae* 6
93. *Plantaginaceae* . . . 1
94. *Primulaceae* 3
95. *Myrsinaceae* 5
96. *Sapotaceae* 7
97. *Ebenaceae* 2
98. *Styracaceae* 1
99. *Jasminaceae* 5
100. *Apocynaceae* 14
101. *Asclepiadaceae* . . . 15
102. *Convolvulaceae* . . . 12
103. *Solanaceae* 8
104. *Scrophulariaceae* . . 22
105. *Selaginaceae* 1
106. *Orobanchaceae* . . . 1
107. *Lentibulariaceae* . . 2
108. *Gesneriaceae* 3
109. *Bignoniaceae* 4
110. *Acanthaceae* 11
111. *Hydrophyllaceae* . . 1
112. *Asperifoliae* 12
113. *Labiatae* 21
114. *Verbenaceae* 19
115. *Myoporaceae* 2
116. *Pedalieae* 1
117. *Epacridaceae* . . . 18
118. *Ericaceae* 3

119. *Coniferae* 10
120. *Cycadaceae* 3

121. *Orchidaceae* 47
122. *Scitaminaceae* . . . 7
123. *Iridaceae* 5
124. *Burmanniaceae* . . . 1
125. *Taccaceae* 1
126. *Dioscoridaceae* . . . 2
127. *Hydrocharitaceae* . . 7
128. *Amaryllidaceae* . . . 11

129. *Liliaceae* 38
130. *Roxburghiaceae* . . . 1
131. *Pontederiaceae* . . . 1
132. *Commelynaceae* . . . 6
133. *Philydraceae* 3
134. *Xyridaceae* 1
135. *Typhaceae* 2
136. *Araceae* 6
137. *Lemnaceae* 2
138. *Alismaceae* 3
139. *Potameae* 9
140. *Pandanaceae* 3
141. *Palmae* 10
142. *Juncaceae* 9
143. *Eriocaulaceae* . . . 1
144. *Restiaceae* 14

145. *Cyperaceae* 27
146. *Gramineae* 72

147. *Characeae* 2
148. *Rhizospermae* . . . 4
149. *Lycopodiaceae* . . . 5
150. *Filices* 34
151. *Hypophyllocarpae* . . 6
152. *Fissidenteae* 2
153. *Hypnaceae* 13
154. *Daltoniaceae* 1
155. *Hookeriaceae* 4
156. *Leskeaceae* 3
157. *Trachylomaceae* . . . 3
158. *Fabroniaceae* 1

159. *Leucodonteae*	5	203. *Hyphomycetes* . . .	27
160. *Neckeraceae*	9	204. *Ascomycetes*	35
161. *Cyrtopodeae*	1	205. *Fucaceae*	20
162. *Bescherellaceae* . . .	3	206. *Sporochneae*	7
163. *Cryphaeaceae*	5	207. *Laminarieae*	2
164. *Herpodiaceae*	3	208. *Dictyoteae*	11
164. *Polytrichaceae* . . .	6	209. *Chordarieae*	9
165. *Buxbaumiaceae* . . .	1	210. *Ectocarpeae*	4
166. *Rhizogonieae* . . .	4	211. *Ceramiae*	11
167. *Mniaceae*	4	212. *Cryptonemeae* . . .	8
168. *Bryaceae*	5	213. *Gigartineae*	8
169. *Orthotrichaceae* . . .	6	214. *Nemastomeae*	3
170. *Ptychomitriaceae* . .	1	215. *Spyridieae*	1
171. *Grimmiaceae*	3	216. *Areschougieae* . . .	3
171. *Bartramiaceae* . . .	6	217. *Champieae*	4
172. *Seligeriaceae*	1	218. *Rhodymeniaee* . . .	11
172. *Blindiaceae*	9	219. *Squamarieae*	3
172. *Ditrichiaceae*	8	220. *Corallineae*	8
173. *Weisiaceae*	5	221. *Sphaerococceae* . . .	14
174. *Calympereae*	4	222. *Delessertieae*	4
175. *Leucobryaceae* . . .	2	223 *Helminthocladeae* . .	8
176. *Pottiaceae*	7	224. *Chaetangieae*	5
177. *Splachnaceae*	3	225. *Gelidieae*	4
178. *Funariaceae*	4	226. *Hypneaceae*	6
179. *Phascaceae* . - . .	7	227. *Solierieae*	6
188. *Sphagnaceae*	1	228. *Wrangelieae*	3
189. *Andreaeaceae* . . .	1	229. *Lomentarieae*	1
190. *Jungermanniaceae* . .	37	230. *Chondrieae*	7
191. *Collemaceae* . . .	7	231. *Rhodomeleae*	29
192. *Myrangiaceae* . . .	1	232. *Siphonaceae*	7
193. *Epiconioideae* . . .	1	233. *Dasycladeae*	5
194. *Cladoniodeae*	6	234. *Valonieae*	6
195. *Ramalodeae*	7	235. *Ulvaceae*	6
196. *Phyllodeae*	8	236. *Batrachospermeae* . .	4
197. *Plaeoideae*	20	237. *Conferveae*	7
198. *Pyrenoideae*	6	238. *Zygnemeae*	5
199. *Celidieae*	1	239. *Mastichotricheae* . .	2
200. *Hymenomycetes* . . .	54	240. *Oscillatorieae*	13
201. *Gastromycetes* . . .	33	241. *Nostoceae*	8
202. *Myromycetes*	18	242. *Desmidiaceae*	7
202. *Coniomycetes*	21	243. *Diatomaceae*	28

			Fam.	Gatt.	Fam.	Gatt.	
No.	1— 58.	*Choripetalae hypogynae* . .	58	365	74	600	*Choripetalae*
„	59— 74.	*Choripetalae perigynae* . .	16	235			
„	75— 90.	*Sympetalae perigynae* . . .	16	207	44	412	*Sympetalae*
„	91—118.	*Sympetalae hypogynae* . .	28	205			
„	119—120.	*Gymnospermae*	2	13	2	13	*Gymnospermae*
„	121—128.	*Calyceae perigynae* . . .	8	81			
„	129—144.	*Calyceae hypogynae* . . .	16	109	26	289	*Monocotyleae*
„	145—146.	*Acalyceae hypogynae* . . .	2	99			
„	147.	*Characeae*	1	2	1	2	*Characeae*
„	148—150.	„*Filivalos*“[1] (i.e. *Cormophyta*)	3	43	3	43	*Cormophyta*

[1]) Muss wohl *Filicales* heissen. Ref.

			Fam.	Gatt.	Fam.	Gatt.	
No.	151—189.	*Musci*	39	147	40	184	*Muscinae*
„	190.	*Musci hepatici*	1	37			
„	191—199.	*Lichenes*	9	57	14	245	*Fungi*
„	200—204.	*Fungi*	5	188			
„	205—210.	*Fucoideae*	6	53	39	298	*Algae*
„	211—231.	*Florideae*	21	147			
„	232—242.	*Zoospermeae*	11	70			
„	243.	*Diatomaceae*	1	28			

Demnach erhalten wir

	Fam.	Gatt.
Dicotyleae	118	1012
Monocotyleae	26	289
Gymnospermae	2	13
Phanerogamae	146	1314
Cryptogamae	97	772
Summa	243	2086

Des Ref. Zählung ergiebt demnach eine etwas kleinere Gattungszahl als die oben nach dem Verf. citirte.

165. **Baron F. von Mueller. Fragmenta Phytographiae Australiae. Vol. XI.** Fasc. XCIII. Melbourne, Aug. 1881, 8⁰, p. 105—132. Additamenta p. 133—139. Index p. 141—151.

Beschreibungen folgender, meist neuer Phanerogamen-Arten:

Sterculiaceae: *Lasiopetalum Maxwelli* n. sp., Cape Le Grand und Moir's Inlet (G. Maxwell); *L. Ogilvieanum* n. sp., zwischen Greenough- und Irwin-River (F. v. M.); *L. Tepperi* n. sp., Yorke-Halbinsel (Tepper), *L. molle* Benth., extratropisches West-Australien (J. Drummond). *Commerconia Kempeana* n. sp., Finke-River (Kempe). — Leguminosae: *Acacia Luehmanni* n. sp., Liverpool-River (Gulliver). — Crassulaceae: *Tillaea intricata* Nees. — Myrtaceae: *Agonis Scortechiniana* n. sp., Stradbroke-Island (Scortechini); *A. obtusissima* n. sp., Stoke's Inlet bis Cape Arid (Maxwell) und East Mount Barren (J. Drummond). — Goodeniaceae: *Dampiera Scottiana* n. sp., Port Jackson und Blue Mountains (Woolls, Harrieta Scott). — Epacridaceae: *Brachyloma Scortechinii* n. sp., Burleigh-Head (Scortechini). — Apocynaceae: *Vinca rosea* L., an der Trinity-Bay jetzt häufig (Karsten), Port Mackay (Jones). — Asperifoliae: *Heliotropium indicum* L., Port Darwin (Holtze). — Cycadaceae: *Encephalartos Moorei* F. v. Muell. (*Macrozamia Moorei* F. v. M., vgl. unten Ref. No. 179 auf S. 452), Nogoa-River, um Springsure (Macdonald, O'Shanesy). — Orchidaceae: *Pterostylis vittata* Lindl., West-Australien vom Swan-River bis zur King Georges Bay, Mount Lofty (F. v. M.), Port Phillip (Walter), Cape Wilson (F. v. M.). — Pandanaceae: *Nipa fruticans* Wurmb, Herberts River (Neame), Daintree-River (Harris). — Gramineae: *Stipa Tuckeri* n. sp., Lachlan- und Darling-River (Tucker). — Filices: *Asplenium pallidum* Bl., Trinity-Bay (Bailey). *Acrostichum neglectum* Bail., ebenda (Bailey), Bellenden-Ker's Ranges bis 3000 F. (Karsten).

Zahlreiche andere Arten aus den genannten Familien werden noch theils mit kritischen Notizen, theils mit neuen Standortsangaben angeführt.

Die „Additamenta" beziehen sich auf Species, die im VIII.—XI. Bande der „Fragmenta" vorgekommen sind und den verschiedensten Gattungen angehören.

Am Schluss findet sich eine „Indicatio specierum in hoc undecimo volumine expositarum, quae in Benthami flora Australiensi meo auxilio edita non continentur, additis paucis alibi notatis".

Dem nun abgeschlossen vorliegenden XI. Bande der „Fragmenta" ist noch ein besonders paginirtes Verzeichniss angehängt unter dem Titel:

Supplementum ad Volumen XI. Fragmentorum Phytographiae Australiae, indices plantarum acotyledonarum complectens. 8⁰, 132 pag. Enthält:

I. Algae Australianae hactenus cognitae, doctore **G. O. Sonder** enumeratae. 1880. (1056 Species.)

II. Characeae Australianae hactenus cognitae, a scriptis **Alexandri Braun** enumeratae. (28 Species.)

III. Musci frondosi Australiae continentalis, praesertim e Baronis de Mueller collectionibus doctore **Ed. Hampe** enumerati. 1880. (382 Species.)

IV. Musci hepatici sive Lichenastri Australiani, doctore **C. M. Gottsche** enumerati. 1880. (169 Species.)

V. Lichenes Australiani e Baronis de Mueller collectionibus, doctore **A. de Krempelhuber** enumerati. 1880. (112 Species.)

VI. Fuugi Australiani, imprimis e collectionibus a reverendo J. M. Berkeley pervisis, doctore **M. C. Cooke** enumerati, additis circ. 100 speciebus e collectione Baileyana a C. E. Broome examinatis, et insertis circ. 30 aliis a Friesio e collectione Preissii divulgatis. 1880. (925 Species.)

Diesen 6 Abschnitten folgen wieder noch Additamenta und ein Index.

166. **W. Woolls. Lectures on the Vegetable Kingdom. With Special Reference to the Flora of Australia.** 8⁰, 228 pag. Sydney 1881.

Vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 485, Ref. No. 102.

167. **Die Palmen Australiens.** (Nach Osw. de Kerchove, les Palmiers. Hamb. Garten- und Blumenzeitung XXXVII, 1881, S. 10—11.)

Enthält nichts Bemerkenswerthes oder Neues.

168. **Woolls. Gesneraceae of Australia.** (Proceed. Linn. Soc. of New South Wales, Sydney. Vol. VI, Part. 1, 1881.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

169. **Ferd. Cohn. Ueber die Flora von Westaustralien.** (58. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1880; Breslau 1881; S. 144—146.)

Besprechung einer von P. Levy in West-Australien am King Georges Sound, am Swan River und an der Sharks Bay bei zehnmonatlichem Aufenthalt gemachten Pflanzensammlung, welche über 300 Arten umfasst. Es überwiegen darin die Acacien und die ginsterähnlichen Papilionaceen, die Myrtaceen (insbesondere *Eucalyptus*, *Melaleuca*, *Callistemon*) und die Proteaceen; demnächst folgen die Compositen, Gramineen, Cyperaceen, Campanulifloren (besonders Lobelien, Scaevolen, Stylidien) und Orchideen. Unter den übrigen Pflanzen sind zu erwähnen die eigenthümlichen Liliifloren, wie *Xerotes*, *Dasypogon*, *Xanthorrhoea*, *Thysanothus*, *Azygosanthus* u. a., die Epacrideen, die Chamaelaucien, *Drosera*, *Cedrela*, *Casuarina*, *Callitris*, *Cycas* etc. Ziemlich zahlreich sind europäische Unkräuter. Verf. glaubt, auf Grund der in den Gewächshäusern zu machenden Erfahrungen, dass die Gewächse des australischen Scrub bei trockener Luft und voller Sonnenwirkung doch einen Boden verlangen, dem das ganze Jahr hindurch durch das Grundwasser stets hinreichende Feuchtigkeit zugeführt wird, um die Wurzeln vor dem Vertrocknen zu schützen und den Verdunstungsverlust durch die Blätter stetig zu ersetzen. Aehnliche Bedingungen scheinen auch am Cap sehr verbreitet zu sein, wenn auch dort die Wüsten ohne Grundwasser nicht fehlen. Der Mangel der Dornsträucher in Australien steht offenbar mit der Seltenheit pflanzenfressender Säugethiere im Zusammenhang.

170. **F. von Müller. A Catalogue of Plants collected during Mr. Alexander Forrest's Geographical Exploration of North-west Australia in 1879.** (Read before the Roy. Soc. of N. S. Wales 1880. Sydney 1881. 8⁰, 15 pag. and map.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 480, Ref. No. 134.

171. **F. von Mueller. Plants of North-Western Australia, enumerated.** (Presented to the Legislative Council by His Excellency's Command.) Perth 1881, 19 pagg., kl.-fol.

Diese Arbeit besteht aus zwei Theilen:

A. Enumeration Notes on the Plants collected during Mr. John Forrest's Trigonometrical Survey of the Nickol Bay District during the year 1878 (p. 1—14).

B. List of the Plants collected during Mr. Alexander Forrest's Exploring Expedition, between Nickol Bay and King's Sound (p. 15—19).

Die Vegetation des Nickol-Bay-Districts wurde zuerst 1861 durch die der Expedition Frank Gregory's beigegebenen Sammler Maitland Brown und Pemberton Walcott bekannt (vgl. F. v. M. in Transact. Bot. Soc. Edinburgh VII, 1863, p. 484—500). Später wurde durch verschiedene kleinere Sammlungen unsere Kenntniss von der dortigen Flora ergänzt. Jetzt hat sich durch die Sammlungen der beiden Forrest herausgestellt, dass eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen aus Arnhem's Land und sogar vom Carpentaria-Golf ihren Verbreitungsbezirk bis zur Nickol-Bay ausdehnt, wo andere, für Westaustralien charakteristische Typen mit ihnen zusammentreffen. Besonders erwähnenswerth sind aus der Sammlung von 1878 *Capparis spinosa, Strychnos nux vomica, Phaseolus vulgaris* (wohl eingeschleppt), *Hibiscus Goldsworthii, Eremophila Fraseri, Decazesia hecatocephala, Livistona Mariae, Phragmites Roxburghii.* Von Farnen wurde merkwürdiger Weise bisher nur *Acrostichum aureum* gefunden, von Orchideen noch keine Species. *Oryza sativa,* 1856 vom Verf. nahe der westaustralischen Grenze gefunden, dürfte auch in der Nähe der Nickol-Bay vorkommen. Gute Weidegräser *(Panicum, Andropogon, Eriachne, Eragrostis)* nebst den ebenfalls sehr wichtigen Weidepflanzen *Atriplex halimoides* und *Kochia villosa,* sind sehr verbreitet. Die Sammlung von 1879 beweist, dass die eigenthümliche Vegetation Westaustraliens nach Norden hin zwischen Nickol-Bay und King's Sound fast vollständig verschwindet; der Gascoyne-River scheint ihre Nordgrenze zu bilden. Eine freilich nur in Blättern gesammelte *Begonia* ist die erste australische Species dieser Gattung. (Vgl. B. J. VII, S. 487, Ref. No. 108.)

Die Anzahl der Arten und Gattungen aus den einzelnen Familien hier wiederzugeben, dürfte nicht nothwendig sein, da die Unvollständigkeit der auf einer rasch vorschreitenden Expedition gemachten Sammlungen ein klares Bild von der Vegetation des durchzogenen Gebiets noch nicht zu liefern vermag. Erwähnt sei nur, dass die erste Sammlung 185, die zweite 105 Arten umfasst.

172. **Die Vegetation der australischen Wüste.** (Das Ausland LIV, 1881.)

Nach einem Artikel von **E. B. Sanger** in den „Colonies" werden einige Irrthümer, die betreffs des Charakters der australischen Wüste herrschen, berichtigt. Das Land besteht von den Gums bis Manwaukanina aus steinigen Plateaux, welche mit alluvialen Ebenen wechseln. Die Wasserläufe, welche die Ebenen durchschneiden, schwellen in der Regel in der Regenzeit sehr rasch an und bilden dann sogenannte Seen. In der trockenen Jahreszeit versiegen sie meist. Die Plateaux zeigen eine ärmliche Vegetation verkümmerter Bäume und Sträucher, bedecken sich aber nach einem Regen in überraschender Schnelligkeit mit prachtvollem Grün. Auf den Alluvial-Ebenen ist die Vegetation eine sehr üppige. Nördlich von Manwaukanina werden die steinigen Plateaux durch niedrige, blendend weisse Sandhügel ersetzt, und hier beginnt die australische Centralwüste. Aber auch diese zeigt nach Regenfällen eine völlig veränderte Physiognomie, so dass die oft von einander abweichenden Berichte der verschiedenen Reisenden sich leicht erklären.

173. **Kempe. The indigenous Plants of the Macdonnell Ranges.** (Transact. and Proceed. and Report of the Roy. Soc. of South-Australia in Adelaide, III, 1880.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

174. **H. G. Die Flora der Colonie Südaustralien.** (Das Ausland LIV, 1881, S. 432—434.)

Ein ziemlich ausführlicher Auszug aus einem von R. Schomburgk in der Philosophical Society zu Adelaide gehaltenen Vortrag. Vgl. B. J. IV, S. 1133, Ref. No. 98.

175. **Braun. Südaustralien und seine Wälder.** (Forstl. Blätter von Grunert und Borggreve, XVIII, 1881, S. 369—370.)

Nach einem ungenannten Berichterstatter im amerikanischen Journal of Forestry and Estate Management, 1880, Apr., besass Südaustralien ehemals in den Kupferwerkdistricten Waldungen von grosser Ausdehnung, von denen ein grosser Theil verwüstet, nunmehr aber der 30 engl. Meilen lange und 5 Meilen breite Rest, White Park oder Wirrabarra genannt, als „Forest Reserve" unter obrigkeitlichen Schutz genommen worden ist. Dieses Waldterritorium ist eine Hügelreihe am östlichen Abhang von Flinders Range, im Süden

und Norden begrenzt durch die Städte Crystall Brook und Wirrabarra; es bildet gleichsam eine Oase in dem unwirthlichen Steppenlande und ist hauptsächlich mit *Eucalyptus leucoxylon* und *rostrata* bestanden.

176. **Stirling Smeaton. Diagnoses of new species of plants discovered in South Australia.** (Transact. and Proceedings and Report of the R. Society of South Australia III, Adelaide 1880, p. 137—139.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 22, Ref. No. 35.

177. **O. Tepper. Appendix to the List of Plants about Ardrossan.** (Transact. and Proceed. and Report of the R. Society of South Australia III, Adelaide 1880, p. 175 ff.)

Siehe B. J. VIII, 2. Abth., S. 109, Ref. No. 357. (Vgl. auch ebenda S. 161, Ref. No. 642 und S. 487, No. 142.)

178. **F. M. Bailey. On a New Species of Nepenthes.** (Proceed. Linn. Soc. New South Wales V, 1881, p. 185–187.)

Zu der bisher einzigen australischen *Nepenthes*-Art, *N. Kennedyi* F. v. Muell., gesellt sich die gleich der genannten durch eine eigenthümliche Blattaderung ausgezeichnete *N. Bernaysii* n. sp. vom äussersten Norden der Cape-York-Halbinsel.

179. **F. von Mueller. Notes on a hitherto undefined Species of Encephalartos.** (Extrapr. from the Pharmaceutical Journal of Victoria, March 1881, 1 Spalte in Fol.)

Die neue Art, *Macrozamia Moorei* (vgl. jedoch oben Ref. No. 165), welche Verf. hier beschreibt und welche aus den Berggegenden Queenslands in der Nähe der Tropen stammt, ist für decorative Zwecke sehr geeignet, enthält reichlich Stärke in ihrem Stamm und besitzt giftige Samen. Nach dem Verf. kann *Macrozamia* höchstens aus geographischen Gründen von der sehr wenig verschiedenen afrikanischen Gattung *Encephalartos* getrennt gehalten werden. Ja es könnten sogar beide Genera recht wohl in *Zamia* aufgehen, da die oben genannte neue Art gewisse Gattungscharaktere von *Zamia* in ziemlich ausgeprägter Weise besitzt. Die Verbreitung von *Zamia* würde dann ihr Analogon in der mancher Coniferen-Gattungen, wie *Araucaria*, *Libocedrus*, *Fitzroya* u. a. finden. Der Vereinigung von *Bowenia* mit *Encephalartos*, die A. de Candolle vorgeschlagen hat, stimmt Verf. nicht zu. — Uebrigens ist die in Rede stehende neue Art in der Flora Australiensis (VI, 253) mit *Macrozamia Miquelii* verwechselt worden, mit welcher *M. corallipes* J. Hook. (Bot. Mag. t. 5943) identisch ist.

180. **J. E. Tenison-Woods. On the Relations of the Brisbane Flora.** (Proceed. Linn. Soc. New South Wales IV, 1880, p. 117—137, Read March 25th, 1879.)

Ueber diese erst jetzt dem Ref. zugänglich gewordene Schrift kann nunmehr etwas ausführlicher berichtet werden, als es im B. J. VII, 2. Abth., S. 480, Ref. No. 136 möglich war. Verf. hält Cataloge der Floren wichtiger Punkte Australiens als Grundlage für weitere floristische Forschungen für nothwendig. Ein solcher wichtiger Punkt, und zwar für Queensland der wichtigste, ist Brisbane, dessen subtropischem Klima (27° 28′ s. B.) eine Vegetation entspricht, die gerade die Mitte hält zwischen der specifisch-australischen von Port Jackson und der fast asiatischen in den nördlichen Theilen von Queensland. Der für die vorliegende floristische Untersuchung gewählte Umkreis von 24 engl. Meilen dehnt das Gebiet einerseits bis zur Küste der Moreton Bai, andrerseits bis zur Bergflora des Tafellandes aus. Zahlreiche Flüsse mit dichtem Ufergebüsch, sumpfige, theilweis salzhaltige Landstriche, Hügel bis gegen tausend Fuss mit trocknem Boden bedingen eine grosse Mannigfaltigkeit der Flora. Jährliche Regenmenge 51 Zoll, Mitteltemperatur 23.9° C., Maximum im Schatten 40°, Minimum 2.2° C.

Der Anblick der Flora von Brisbane bietet dem Unkundigen durchaus nichts Auffallendes, nichts, was er nicht anderswo auch glauben würde gesehen zu haben. Könnte man aber die Gräser, Farne, Carices, Juncaceen u. dergl. Familien mit zahlreichen ubiquitären und in grosser Individuenzahl sich vordrängenden Arten aus dem Florengebiet entfernen, so würde die Vegetation um Brisbane zwar nur noch wenig Aenlichkeit mit derjenigen anderer Welttheile zeigen, aber auch sehr dürftig erscheinen. Verf. schliesst desshalb: „our resemblances are greater than our differences“. Er giebt dann nach Hooker's Einleitung zur Flora von Tasmanien einen Ueberblick über die Eigenthümlichkeiten der Flora Australiens im Allgemeinen und fügt hinzu, dass keine der für Australien eigenthümlichen

oder besonders charakteristischen Familien das Maximum ihrer Entwickelung im tropischen, sondern dass die meisten dasselbe im südwestlichen, sehr wenige im südöstlichen Australien aufweisen. Brisbane, welches von Hooker noch mit zum tropischen Australien gerechnet wurde, besitzt fast genau gleich viel Arten tropischen Ursprungs einerseits und bis Neu-Südwales verbreitete andererseits. 123 Familien mit 633 Gattungen und 1228 Arten sind vertreten, während für Tasmanien die entsprechenden Zahlen nach Hooker nur 93, 394, 1063, nach F. von Müller 1874 dagegen 93, 501, 979 (!) sind. Die Reihenfolge der grössten Familien nach ihrem Verhältniss zur Flora der ganzen Erde geordnet ist:

für die ganze Erde:	für Australien:	für Brisbane:
Compositae	*Leguminosae*	*Leguminosae*
Leguminosae	*Myrtaceae*	*Gramineae*
Gramineae	*Proteaceae*	*Compositae*
Orchidaceae	*Compositae*	*Orchidaceae*
Rubiaceae	*Gramineae*	*Euphorbiaceae*
Euphorbiaceae	*Cyperaceae*	*Liliaceae*
Labiatae	*Epacridaceae*	*Cyperaceae*
Myrtaceae	*Goodeniaceae*	*Myrtaceae*
Cyperaceae	*Orchidaceae*	*Rubiaceae*

Brisbane zeigt also in dieser Beziehung weniger Aehnlichkeit mit Australien als mit der gesammten Phanerogamenflora der Erde; die Stellung der Liliaceen erinnert an Afrika, die der Euphorbiaceen an Indien, wo jedoch die *Rubiaceae* die zweithöchste Stelle einnehmen.

Eine Vergleichung mit Tasmanien unter Berücksichtigung der für Brisbane sehr wichtigen Farne ergiebt folgende Uebersicht:

Brisbane	Gattungen	Arten	Tasmanien	Gattungen	Arten
1. *Leguminosae*	51	115	6. *Compositae*	28	106
2. *Gramineae*	49	119	5. *Orchidaceae*	27	71
3. *Cyperaceae*	19	79	12. *Epacridaceae*	11	62
4. *Filices*	25	66	1. *Leguminosae*	20	59
5. *Orchidaceae*	31	59	3. *Cyperaceae*	14	56
6. *Compositae*	41	58	4. *Filices*	23	49
7. *Myrtaceae*	15	53	2. *Gramineae*	17	42
8. *Euphorbiaceae*	24	40	9. *Liliaceae*	18	28
9. *Liliaceae*	20	26	7. *Myrtaceae*	8	26
10. *Rubiaceae*	15	24	13. *Proteaceae*	12	23
11. *Rutaceae*	13	22	11. *Rutaceae*	5	18
12. *Epacridaceae*	10	21	10. *Rubiaceae*	5	14
13. *Proteaceae*	11	21	8. *Euphorbiaceae*	9	10

Beide Male dieselben Familien, aber in sehr verschiedener Reihenfolge. Für andere in Tasmanien eine beträchtliche Rolle spielende Familien erhält man als vergleichende Uebersicht:

	Brisbane Gattungen	Brisbane Arten	Tasmanien Gattungen	Tasmanien Arten
Goodeniaceae	5	11	6	13
Thymelaeaceae	2	4	3	18
Umbelliferae	8	14	12	21
Scrophulariaceae	7	8	8	18
Labiatae	7	9	8	14
	29	46	37	84

Dagegen hat die Flora von Brisbane Vertreter der indischen Familien *Anonaceae*, *Menispermaceae*, *Celastraceae*, *Melastomaceae*, *Araliaceae*, *Myrsinaceae*, *Acanthaceae*, *Dioscoreaceae*, die in Tasmanien gänzlich fehlen.

Von der Gesammtzahl der australischen Gattungen besitzt Brisbane etwa die Hälfte. Während aber ganz Australien etwa 39—46 % endemischer Gattungen besitzt, hat Brisbane deren nur 20 %, neben 24 % australisch-asiatischen, $9\frac{1}{2}$ % pacifischen, $9\frac{1}{2}$ % australisch-

afrikanischen, 1 % australisch-madagassischen, $6^1/_2$ % amerikanischen, 5 % neuseeländischen, 45 % ubiquitären, 16 % tropischen, 9 % warme Länder bewohnenden Gattungen.

Von den in Australien über 50 Arten zählenden Gattungen sind alle bis auf *Acacia* und *Eucalyptus* bei Brisbane sehr schwach, einige gar nicht vertreten. Die Hauptgattungen für Brisbane sind:

	Species in			
	Brisbane	Tasmanien	West-Austr.	S.-O. Austr.
Panicum	21	0		
Acacia	20	17	99	133
Cyperus	19	1		
Eucalyptus . . .	16	11	46	55
Dendrobium . . .	11	1		
Solanum	9	2		
Polygonum . . .	9	5		
Carex	9	12		
Leucopogon . . .	8	9	70	50
Phyllanthus . . .	8	2		
Polypodium . . .	8	4		
Pteris	8	5		
Loranthus	8	0		
Pultenaea	8	13	15	50
Melaleuca	7	4	100	27
Andropogon . . .	7	0		
Persoonia	6	2	25	40
Lindsaea	6	1		
Desmodium . . .	6	1		

Was die Species betrifft, so hat Brisbane etwa $^1/_3$ seiner Arten mit Neu-Südwales gemeinsam, die auch bis zum tropischen Gebiet verbreiteten mit eingeschlossen; $12^1/_3$ % mit Tasmanien (alle auch in Victoria); $10^1/_2$ % mit Victoria, aber nicht mit Tasmanien; nur sehr wenige Arten (und zwar eigentlich binnenländische, die die Küstenkette überschritten haben) mit Südaustralien allein; etwa 12 % mit allen Colonien gleichzeitig, wobei dann Westaustralien mit eingeschlossen ist. Keine typisch westaustralische Species kommt bei Brisbane vor.

Das tropische Element in der Flora von Brisbane beträgt ebenfalls ein Drittel und gehört theils der Küstenflora, theils trockneren, höher gelegenen Gebieten an. Nicht weniger als 14 % der tropischen Arten gehen bis Asien; $3^1/_3$ % sind Brisbane mit Afrika gemeinsam, doch kommen alle diese Arten auch in Asien vor. Nur $2^1/_3$ % sind Arten, die in Amerika häufig sind, die eingeschleppten Species mit eingerechnet. 6 % sind pacifische Arten, welche meist Neu-Caledonien angehören; 5 % sind neuseeländisch. Die auch in anderen Erdtheilen vorkommenden Species der Flora von Brisbane gehören zum weitaus grössten Theil den Gräsern, Cyperaceen, Juncaceen und Farnen an. Verf. giebt hierauf F. v. Mueller's Bericht über die tropisch-australische Vegetation (Gregory's Entdeckungsreise) wieder.

Im Gebiet von Brisbane sind endemisch $4^1/_0$ % der vorhandenen Arten.

Duboisia myoporoides übertrifft in medicinischer Hinsicht weit die Belladonna. Essbare Früchte haben *Macadamia ternifolia*, *Eugenia Smithii* (Lillipilli), *Melodorum Leichhardtii, Citrus australis*. Zuletzt werden noch verschiedene ornamentale oder nutzbare Pflanzen kurz besprochen.

181. **F. M. Bailey and J. E. Tenison-Woods. A Census of the Flora of Brisbane.** (Proceed- Linn. Soc. New South Wales IV, 1880, p. 137—204.)

Diese im B. J. VII, 2. Abth., S. 488 unter No. 114 und No. 115 citirte Schrift ist dem Ref. jetzt zugänglich geworden. Sie enthält eine Aufzählung der im 25meiligen (engl. Ml.) Umkreis von Brisbane vorkommenden Pflanzen mit Angabe der geographischen Verbreitung der einzelnen Gattungen. Durch Sternchen sind die eingeschleppten Pflanzen kenntlich

gemacht. In der hier folgenden Tabelle ist hinter den Gattungs- resp. Artenzahlen die etwaige Anzahl der darunter befindlichen eingeschleppten Gattungen und Arten in Klammern angegeben.

	Gattungen	Arten
1. *Ranunculaceae*	2	5
2. *Dilleniaceae*	2	7
3. *Magnoliaceae*[1])	1	1
4. *Anonaceae*	3	4
5. *Menispermaceae*	4	4
6. *Nymphaeaceae*	2	2
7. *Papaveraceae*	2(1)	2(1)
8. *Cruciferae*	4	4
9. *Capparidaceae*	2	4
10. *Violaceae*	2	4
11. *Pittosporaceae*	5	7
12. *Tremandraceae*	1	1
13. *Polygalaceae*	2	4
14. *Caryophyllaceae*	4	4
15. *Portulacaceae*	1	1
16. *Elatinaceae*	1	1
17. *Hypericaceae*	1	1
18. *Malvaceae*	8(1)	16(2)
19. *Sterculiaceae*	5	11
20. *Tiliaceae*	4	6
21. *Linaceae*	1	1
22. *Zygophyllaceae*	1	1
23. *Geraniaceae*	3	3
24. *Rutaceae*	13	22
25. *Meliaceae*	7	10
26. *Olacaceae*	1	2
27. *Celastraceae*	5	7
28. *Stackhousiaceae*	1	1
29. *Rhamnaceae*	1	1
30. *Vitaceae*	1	6
31. *Sapindaceae*	8	26
32. *Anacardiaceae*	2	2
33. *Leguminosae*	51(5)	115(6)
34. *Rosaceae*	1	3
35. *Saxifragaceae*	3	3
36. *Crassulaceae*	1	1
37. *Droseraceae*	1	4
38. *Halorrhagidaceae*[2])	5	11
39. *Rhizophoraceae*	1	1
40. *Myrtaceae*	15	53
41. *Melastomaceae*	1	1
42. *Lythraceae*	1	1
43. *Onagraceae*	2(1)	3(1)
44. *Samydaceae*	1	1
45. *Passifloraceae*	1	2
46. *Cucurbitaceae*	6	6
Transport	196(8)	376(10)

	Gattungen	Arten
Transport	196(8)	376(10)
47. *Ficoideae*	3	3
48. *Umbelliferae*	8	14
49. *Araliaceae*	2	3
50. *Cornaceae*	1	1
51. *Loranthaceae*	3	13
52. *Caprifoliaceae*	1	2
53. *Rubiaceae*	15	24
54. *Compositae*	41(8)	58(8)
55. *Stylidiaceae*	1	3
56. *Goodenoviaceae*	5	11
57. *Campanulaceae*	3	6
58. *Epacridaceae*	10	21
59. *Plumbaginaceae*	2	2
60. *Primulaceae*	2(1)	2(1)
61. *Myrsinaceae*	3	5
62. *Sapotaceae*	3	6
63. *Ebenaceae*	2	4
64. *Styracaceae*	1	1
65. *Oleaceae*	3	8
66. *Apocynaceae*	6	7
67. *Asclepiadaceae*	7	11
68. *Loganiaceae*	2	5
69. *Gentianaceae*	3	5
70. *Asperifoliae*	1	2
71. *Convolvulaceae*	5	11(1)
72. *Solanaceae*	7(3)	16(5)
73. *Scrophulariaceae*	7	8
74. *Lentibulariaceae*	1	4
75. *Bignoniaceae*	1	2
76. *Acanthaceae*	6	8(1)
77. *Myoporaceae*	1	2
78. *Verbenaceae*	10(1)	14(3)
79. *Labiatae*	8(1)	10(2
80. *Plantaginaceae*	1	3(1
81. *Phytolaccaceae*	2	2
82. *Chenopodiaceae*	5	10(1)
83. *Amarantaceae*	5	11
84. *Polygonaceae*	3	13(2)
85. *Nyctaginaceae*	2	2
86. *Monimiaceae*	3	3
87. *Lauraceae*	5	10
88. *Proteaceae*	11	22
89. *Thymelaeaceae*	2	4
90. *Euphorbiaceae*	24	40
91. *Urticaceae*	12	17
Transport	445(22)	805(35)

[1]) *Drimys*, nicht eigentlich der Brisbane-Flora angehörig, aber als einzige Magnoliacee Queenslands mit aufgenommen.

[2]) Hierher rechnen die Verff. abweichend von Bentham und Ferd. von Mueller auch *Ceratophyllum* (1 Art).

	Gattungen	Arten		Gattungen	Arten
Transport . .	445(22)	805(35)	Transport . .	523(23)	926(36)
92. *Casuarineae*	1	4	108. *Commelynaceae* . . .	3	6
93. *Piperaceae*	2	2	109. *Juncaceae*	4	11
94. *Aristolochiaceae* . . .	1	1	110. *Palmae*	4	4
95. *Santalaceae*	4	5	111. *Pandanaceae*	1	1
96. *Coniferae*	3	5	112. *Araceae*	3	3
97. *Cycadaceae*	1	2	113. *Typhaceae*	2	2
98. *Hydrocharitaceae* . .	4	4	114. *Lemnaceae*	1	2
99. *Scitamineae*	1	1	115. *Najadaceae*	5	12
100. *Orchidaceae*	31	58	116. *Alismaceae*	2	2
101. *Burmanniaceae* . . .	1	1	117. *Eriocaulonaceae* . .	1	2
102. *Iridaceae*	2(1)	3(1)	118. *Restiaceae*	3	6
103. *Amaryllidaceae* . . .	5	6	119. *Cyperaceae*	19	79
104. *Dioscoreaceae*	1	1	120. *Gramineae*	49(1)	99(1)
105. *Liliaceae*	19	25	121. *Lycopodiaceae* . . .	4	6
106. *Philhydraceae*	1	1	122. *Marsiliaceae*	1	1
107. *Xyridaceae*	1	2	123. *Filices*	25	66
Transport . .	523(23)	926(36)	Transport . .	650(24)	1228(37)

182. **Scortechini. Contributions to a South Queensland Flora.** (Proceed. Linn. Soc. of New South Wales. Vol. VI, Part. 1. Sydney 1881.)

War dem Ref. noch nicht zugänglich.

183. **F. M. Bailey. Medicinal Plants of Queensland.** (Proceed. Linn. Soc. New South Wales V, 1881, p. 1—29.)

Wahrscheinlich besitzen medicinische Eigenschaften die Dilleniaceengattung *Tetracera* und die Nymphaeacee *Brasenia peltata* Pursh. Der Verf. bespricht dann kurz die medicinischen Eigenschaften von *Argemone mexicana* Tourn., *Polanisia viscosa* DC., *Ionidium suffruticosum* Ging., *Cochlospermum*-Arten, *Calophyllum inophyllum* L., *Sida cordifolia* L., *Abutilon indicum* G. Don, *Urena lobata* L., *Carapa moluccensis* L., *Cedrela Toona* Roxb., *Zizyphus Oenoplia* Mill., *Z. jujuba* Lam., *Cardiospermum Halicacabum* L., *Schmidelia serrata* DC., *Gastrolobium grandiflorum* F. v. Muell., *Tephrosia purpurea* Pers., *Sesbania grandiflora* Pers., *S. aegyptiaca* Pers., *S. aculeata* Pers., *Hardenbergia monophylla* Benth., *Abrus precatorius* L., *Sophora tomentosa* L., *Cassia absus* L., *Guilandina Bonducella* L., *Caesalpinia nuga* Ait., *Rubus parviflorus* L., *Eucalyptus*-Arten, *Melastoma malabathricum* L., *Ammannia indica* Lam., *Lythrum Salicaria* L., *Trichosanthes palmata* Roxb., *Lagenaria vulgaris* Ser., *Momordica balsamina* L., *Xanthium strumarium*, *Plumbago zeylanica* L., *Anagallis arvensis* L., *Samolus Valerandi* L., *Cerbera Odallam* Gaertn., *Alstonia*-Arten, *Asclepias curassavica* Lem., 2 *Strychnos*-Arten, *Erythraea australis* R. Br., *Sebaea ovata* R. Br., *Hydrolea zeylanica* Vahl, *Cordia myxa* L. u. s. w. u. s. w.

184. **F. von Mueller. Two New Species of Plants from New South Wales.** (Proceed. of the Linn. Soc. of New. South Wales, 1881, Nov., p. 791—796.)

Jacksonia Stackhousii n. sp. aus New South Wales (Clarence River), Cape Byron und Queensland, ist nächst verwandt mit der westaustralischen *J. angulata* und schliesst sich den aus den Gattungen *Boronia*, *Agonis* und *Brachyloma* bekannten Beispielen von Pflanzen an, welche einerseits in West-, andererseits in Ostaustralien durch vicariirende Species vertreten sind, in dem ungeheuren Zwischenraum zwischen beiden aber fehlen. *Myoporum Bateae* n. sp. vom Mount Dromedary ist, als verwandt mit dem westaustralischen *M. serratum*, ein weiteres Beispiel der Art.

Aus den Sammlungen der Miss Bate und des Mr. Reader (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 483, Ref. 139) zählt Verf. noch 29 Species auf, welche so weit südlich (36° 20′ s. Br.) noch nicht gefunden worden waren, sowie 7 meist tasmanische Typen, welche für New South Wales neu sind und wenigstens in der Nachbarschaft des Mount Dromedary vorkommen. Die erstere Gruppe zeigt, wie weit einige tropisshe Formen, z. B. epiphytische Orchideen längs des milden Küstengebiets von Australien nach Süden hin verbreitet sind.

185. **F. von Mueller. Notes on Plants in the vicinity of Mount Dromedary.** (Read Juli 1880. Proceed. Linn. Soc. New South Wales V, 1881, p. 286—288.)

Vgl. B. J. VIII, 2, S. 483, Ref. No. 139.

186. **Woolls. Eucalypts of the County of Cumberland. Their Classification, Habitats and Uses.** (Proceed. Linn. Soc. of New South Wales, Vol. V, 1881, p. 288—294, 448—458, 463—469, 488—493, 503 508.)

Vgl. B. J. VIII, 2, S. 483, Ref. No. 138, wo nur über das erste Stück (S. 288—294) der vorliegenden Arbeit berichtet wurde. In der zweiten Hälfte werden in Bezug auf Wuchs, Vorkommen, Variabilität, namentlich in der Ausbildung der Rinde, und Nutzbarkeit die folgenden Arten besprochen: Sect. I. Leiophloiae. *E. radiata* Sieb. (River White Gum), *E. saligna* (Blue oder Flooded Gum), *E. haemastoma* Smith (White Gum), *E. viminalis* (Grey Gum, Flooded Gum, Drooping Gum, Manna Gum), *E. tereticornis* Sm. (Grey, Blue oder Red Gum, auch Bastard Box), *E. punctata* DC. (Hickory oder Leather Jacket), *E. maculata* Hook. (Spotted Gum), *E. obtusiflora* DC. — Sect. II. Hemiphloiae. *E. Sieberiana* F. v. M. (Blackbutt bei Sydney, Mountain Ash bei Berrima), *E. pilularis* Sm. (Blackbutt der Colonisten), *E. hemiphloia* F. v. M. (Box), *E. longifolia* Lk. et Otto (Woolly Butt), *E. largiflorens* F. v. M. (Bastard Box, Yellow Box, Gumtop). — Sect. III. Rhytiphloiae. *E. acmenoides* Schauer (White Mahogany), *E. botryoides* Smith (Bastard Mahogany oder Bangalay), *E. robusta* Smith. (Swamp Mahogany), *E. resinifera* Smith (Broad leaved oder White Iron Bark), *E. corymbosa* Smith (Bloodwood), *E. eximia* Schauer (Smooth barked oder Yellow oder Mountain Bloodwood), *E. polyanthema* Schauer (Lignum vitae, oder Poplar-leaved Eucalypt). — Sect. IV. Pachyphloiae. *E. capitella* (Broad leaved oder Silvery Stringy Bark), *E. eugenioides* (Stringy Bark), *E. piperita* (Peppermint bei Port Jackson, anderwärts White Stringy Bark. — Sect. V. Schizophloiae. *E. paniculata* (White oder Red Ironbark, auch Brush Ironbark), *E. siderophloia* (Broad leaved oder Rought Ironbark), *E. crebra* (Narrow leaved oder Red Ironbark), *E. leucoxylon* var. *sideroxylon* (Red-flowering Ironbark).

187. **F. v. Mueller. Notice concerning a New Orchid of Victoria.** (Reprinted from the „Chemist and Druggist“, October, 1881, 1 Spalte Fol.)

Am Flusse Upper Loddon unweit Maryborough fand J. M'Kibbin eine neue *Thelymitra*, *T. M'Kibbinii*, aus der Section *Biaurella*, ein Fund, der beweist, dass in Australien selbst in der Nachbarschaft blühender Städte noch recht auffallende Pflanzen übersehen worden sind. Die Knolle dürfte gleich derjenigen verwandter Arten Salep liefern. Die Eingebornen Australiens benutzten die Knollen der Erdorchideen als Nahrungsmittel.

188. **F. von Mueller. Notes on Leontopodium catipes.** (Papers and Proceed. of the R. Society of Tasmania 1881, Nov., p. 44—46.)

Tasmanische Exemplare wurden von A. P. de Candolle als *Gnaphalium catipes*, andere aus Victoria vom Verf. (1854) als *Antennaria nubigena* beschrieben. Später stellte J. Hooker, welchem Bentham folgte, die Art zu *Raoulia*. Verf. weist nun nach, dass sie zu *Leontopodium* gestellt werden muss, dass also Tasmanien und Südostaustralien eine dem Edelweiss der europäischen und asiatischen Alpenregionen nahe verwandte Pflanze besitzt. Einige neuseeländische *Raoulia*-Arten scheinen ebenfalls zu *Leontopodium* gezogen werden zu müssen. — Im Anschluss hieran bemerkt Verf., dass *Helichrysum Gravesii* auf Clarke's Island und der Kent's-Gruppe vertreten ist.

189. **F. von Mueller. Dacrydium Fitzgeraldi.** (Gartenflora 1881, S. 241—242.)

Diese neue Art wurde bisher nur an einer Stelle in der Blue Mountains unweit Sydney gefunden.

190. **F. von Mueller. Remarks on the Vegetation of King's Island.** (From the Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania 1881, p. 47—49.)

Das botanisch fast unbekannte King's Island in der Bass-Strasse wurde auf Anregung des Verf.'s neuerdings von E. Spong erforscht. Da man bisher von der Insel den tasmanischen, in Victoria fehlenden *Phyllocladus rhomboidalis* und die in Victoria vorkommenden, aber in Tasmanien fehlenden *Elaeocarpus cyaneus* und *Zoysia pungens* kannte, so blieb es unentschieden, zu welcher der beiden Regionen in floristischer Hinsicht das Eiland zu

rechnen sei. Diese Frage ist aber auch nach Spong's Sammlungen noch nicht zu entscheiden, in welchen nur zwei für das tasmanische Gebiet gänzlich neue Arten, *Podotheca angustifolia* und *Dictyurus quercifolius,* enthalten sind. Verf. zählt als bis jetzt von King's Island bekannte Arten — die eingeschleppten bleiben ausgeschlossen — folgende auf: *Clematis macrophylla, Lepidium ruderale, L. foliosum, Cakile maritima, Papaver aculeatum, Boronia polygalifolia* var. *pinnatifolia, Correa speciosa, Comesperma volubile, Dodonaea viscosa, Bursaria spinosa, Viola hederacea, Drosera peltata, Elaeocarpus cyaneus, Geranium dissectum, Pelargonium australe, Urtica incisa, Beyera viscosa, Phyllanthus Gunnii, Sagina apetala, Mühlenbeckia appressa, Atriplex crystallinum, A. cinereum, Rhagodia Billardierii, Salicornia australis, Mesembrianthemum australe, M. aequilaterale, Tetragonia implexicoma Stackhausia linarifolia, Tillaea verticillata, Acaena sanguisorbae, Acacia longifolia* var. *Sophorae, Dillwynia ericifolia, Swainsona lessertifolia, Calycothrix tetragona, Eucalyptus globulus, Leptospermum laevigatum, L. juniperinum, Melaleuca squarrosa, M. ericifolia, Pomaderris apetala, Epilobium tetragonum, Pimelea ligustrina, P. serpyllifolia, Banksia marginata, Daucus brachiatus, Apium prostratum, Sambucus Gaudichaudiana, Lagenophora Billardierii, Aster glutescens, A. stellulatus, A. lepidophyllus, A. axillaris, A. ramulosus, Nablonium calyceroides, Cotula filifolia, C. coronopifolia, Gnaphalium luteo-album, G. Japonicum, Helichrysum cinereum, H. apiculatum, Cassinia aculeata, C. spectabilis, Calocephalus Brownii, Podotheca angustifolia, Erechthites quadridentata, Senecio spathulatus, S. lautus, S. odoratus, Wahlenbergia gracilis, Selliera radicans, Solanum aviculare, Myoporum insulare, Mentha gracilis, Ajuga australis, Alyxia buxifolia, Plantago varia, Styphelia Richei, S. ericoides, Sprengelia incarnata, Caladenia latifolia, Dianella longifolia, Potamogeton natans* var., *Cymodocea antarctica, Juncus communis, Restio tetraphyllus, Lepidosperma gladiatum, Scirpus nodosus, S. riparius, Carex pumila, C. panniculata, Danthonia penicillata, Poa caespitosa, Distichlis maritima, Agrostis Solandri, Stipa flavescens, Dichelachne crinita, Pteris aquilina, Polypodium pustulatum, Funaria hygrometrica, Cladonia reptipora, Ballia Brunonis, Cystophora platylobium, Melanthalia Billardierii, Dictyurus quercifolius, Phacelocarpus Billardierii.*

13. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Neuen Welt beziehen. (Ref. 191–225.)

Vgl. S. 439, Ref. 143 (Beziehungen zu Centralafrika), S. 452, Ref. 180 (Beziehungen zu Queensland), unten Ref. 380 (Beziehungen zu Madagascar). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Butomaceae, Juncaginaceae), S. 387, Ref. 19 (Commelinaceae), S. 387, Ref. 20 (Crinum), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae).

191. **C. Arvet-Touvet, Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum praecipue Americanorum et Europaeorum.** Grenoble 1881, 36 p., 8⁰.

War dem Ref. nicht zugänglich. Nach einem Referat im Botan. Centralbl. Bd. XIII, 1883, S. 123 beschreibt Verf. von aussereuropäischen Hieracien 1 neue Art von der Vancouverinsel, 1 von Wyoming, 1 aus Pennsylvanien, Carolina und Florida, 2 aus Mejico (Neu-Spanien), 3 aus Ecuador. 1 von Quito, 5 aus Bolivia, 1 aus Paraguay.

192. **W. Whitman Bailey. The Botanical Collectors' Handbook.** Salem 1881, 139 p. in 12⁰. (Referat nach Silliman's Amer. Journ. of Science 3. ser. XXII, 1881, p. 326 und XXIII, 1882, p. 246.)

Ausser der Anleitung zum Sammeln und Präpariren aller Pflanzenklassen enthält das Buch auch eine kurze Uebersicht der wichtigsten öffentlichen Herbarien Nordamerikas (jedoch ist das in Philadelphia befindliche vergessen worden) und eine Liste der die Flora einzelner Gebiete behandelnden Schriften.

193. **Th. Meehan. The Native Flowers and Ferns of the United States, illustrated bei Chromo-lithographs.** Series 2, Vols. I and II, Philadelphia 1880.

Nicht gesehen. (Vgl. auch B. J. VI, 2. Abth., S. 1026, Ref. No. 213.) Referat nach Asa Gray in Silliman's American Journal of Science 1880, Vol. XX, p. 336.

Die beiden letzten Theile der zweiten Serie zeigen bedeutende Verbesserungen

gegenüber den früheren in Zeichnung, farbiger Darstellung, Vorzüglichkeit des Drucks und Papiers. Die populär gehaltenen Beschreibungen nebst dem mässigen Preise sichern dem Werk eine weite Verbreitung. Die Schnelligkeit des Erscheinens bedingt aber verschiedene Versehen und Flüchtigkeiten. Auffallend ist des Verf.'s Ansicht, dass „Asters are not more difficult of study than other plants", ferner dass „*Heliopsis laevis* an Asteraceous plant" u. a. mehr.

194. **Goodale and Sprague. Wild Flowers of America.** Parts 7–18, New-York 1881, 4⁰.
Dem Ref. nicht zugänglich. Vgl. B. J. VI, 2. Abth., S. 1025, Ref. 212.

195.* **A. B. Hervey. Beautiful Wild Flowers of America. From original Water-Colour Drawings after Nature by Isaac Sprague.** With Extracts from Longfellow, Whittier etc. Boston, London 1881, 8⁰.
Nicht gesehen.

196. **G. Planchon. Notes sur la matière médicale des Etats-Unis.** (Journ. de pharm. et de chimie sér. 5, Tome II et III, 1880/81.)

Verf. giebt eine Zusammenstellung zahlreicher medicinisch wichtiger Pflanzen Nordamerikas in einer dem natürlichen System folgenden Anordnung.

197. **A. Gray. Forest Geography and Archaeology.** (Bullet. of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories VI, 1880, p. 62–77. Washington 1881.)

Wiederabdruck der Haupttheile der wichtigen im B. J. VI, S. 479, Ref. No. 67 bereits ausführlich excerpirten Arbeit, von der sich auch eine Uebersetzung in den Annales des Sciences Naturelles, 6. sér., bot., tome VII, 1878, p. 126–163 befindet.

198. **A. Riedel. Ueber die Waldverhältnisse der Vereinigten Staaten in Nordamerika.** (Danckelmann, Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, Jahrg. 13, 1881, S. 497.)

Sehr interessante Mittheilungen über die Grösse der Waldflächen, die Vertheilung der Wälder, den Charakter der Holzarten, die Waldeigenthumsverhältnisse, die Waldcalamitäten (welche erschreckende Dimensionen angenommen haben), den (bisher überall unzureichenden staatlichen) Einfluss auf die Erhaltung und Wiederherstellung des Waldes, und die Waldverhältnisse der einzelnen Staaten. In den meisten der letzteren konnte nur ein energisches Einschreiten der Regierung der bevorstehenden vollständigen Erschöpfung aller Holzvorräthe ein Ziel setzen. K. Wilhelm.

199. **Asa Gray. Contributions to American Botany V.** (Proceed. of the Amer. Acad. of Arts and Sc. N. Ser. VIII, 1880, Whole Ser. XVI, Part I, p. 78–108. Boston 1881.)
Vgl. B. J. VIII, S. 490, Ref. No. 151.

200. **J. M. Coulter. Bebb's Herbarium Salicum.** (Botan. Gazette VI, 1881, No. 6, p. 229–230.)

Verf. bespricht diese Sammlung nordamerikanischer Weiden und bemerkt, dass Bebb die Natur der *Salix myricoides* als Bastard von *S. cordata* und *S. sericea* unzweifelhaft dargelegt habe. Sehr auffallend ist *S. Clarkei*, ein Bastard von *S. petiolaris* mit der so ganz verschiedenen *S. candida.* Neu ist *S. glaucophylla* Bebb, zunächst mit *S. cordata* verwandt.

201. **W. J. Beal. Method of Distinguishing Species of Populus and Juglans by the Young Naked Branches.** (American Naturalist.)
Citat nach Botan. Gazette VI, 1881, p. 179.

202. **W. Trelease. The Foliar Nectar Glands of Populus.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 284–290. Mit Holzschnitt.)

Verf. beobachtete im Mai 1880, wie Bienen (Angochlora pura) an neu belaubten Espen *(Populus tremuloides)* in grosser Zahl und mit grossem Eifer den von den Blattdrüsen dieses Baumes ausgeschiedenen Nectar einsammelten. Er beschreibt diese Drüsen genauer für die genannte Art, sowie für *P. balsamifera, ciliata, euphratica, grandidentata, heterophylla, monilifera, angulata, pruinosa, Sieboldii, candicans, suaveolens, tremula, trichocarpa* u. s. w. Der Nectar dieser Arten wird von einer ganzen Anzahl von Hymenopteren, Coleopteren und Dipteren aufgesucht, besonders von parasitischen Ichneumoniden und von Ameisen. Es zeigte sich, dass die Blattdrüsen Beschützer der jungen, zarten Blätter herbeiziehen, nämlich Ameisen, welche blattfressende Insecten abhalten, und solche Hymenopteren und Coleopteren, welche die vorhandenen Aphiden benachtheiligen. Sobald die Blätter älter

geworden und durch ihre derbere Consistenz besser gegen feindliche Angriffe geschützt sind, hört die Nectarsecretion fast ganz auf. Verf. bemerkt, dass wahrscheinlich schon in der Kreide- und Tertiärperiode die Blattdrüsen der *Populus*-Formen Beschützer der Blätter angelockt hätten und erwähnt die von Heer constatirten Blattdrüsen der tertiären *P. glandulifera,* während ihm die Zusammenstellung Ascherson's (Verhandl. Bot. Ver. Brandenburg, Sitzungsber. 1876, S. 94 und 1878, S. 36) betreffs *P. euphratica* Oliv. und *mutabilis* Heer unbekannt geblieben zu sein scheint.

203. **Thom. Meehan. Notes on Mistletoes.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia 1881, p. 439—442.)

Verf. weist auf die Geringfügigkeit der Unterschiede zwischen *Viscum, Phoradendron* und *Arceuthobium* hin, um dann zu erwähnen, dass das europäische *Viscum album* nur auf Laubbäumen gefunden werde und nur einmal auf *Pinus silvestris* L. gefunden worden sei (ein kleiner Irrthum! Ref.), dass *Phoradendron flavescens* Nutt. gleichermassen durch ganz Nordamerika hindurch nur auf Laubhölzern vorzukommen scheine, während *Arceuthobium* sich auf Coniferen beschränkt. Früchte von *Arceuthobium* schleudern beim Eintrocknen ihre Samen weit fort, die von *Phoradendron* nicht. Verf. vermuthet, dass die Samen dieser Pflanzen gelegentlich am Gefieder von Vögeln kleben bleiben und von diesen verbreitet werden. *Phoradendron* blüht im Herbst und reift seine Früchte erst in der Blüthezeit des folgenden Jahres.

204. **Th. Meehan. Aquilegia chrysantha.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 247—248.)

Verf. bestätigt jetzt die früher von ihm bestrittene Angabe von Marcus E. Jones, dass *Aquilegia coerulea* zuweilen gelbe und blaue Blüthen auf demselben Stock habe und wohl von *A. chrysantha* nicht verschieden sei.

205. **F. v. Hayden. The Great West.** Philadelphia Pa., Bloomington Ill., 1880, p. 86.

Baumgrenze in

Colorado und Utah	11000—12000′	San Francisco Mt. (zw. 35° u. 36° n. Br.), Arizona	11547′
Nord-Wyoming und Montana	8000— 1100′	Montana, zw. 45° u. 46° n. Br.	8800 – 9600′
Mt. Shasta, Californien	8000′	Von 35°—40° n. Br.	11000—12000′

206. **Sargent. Resources of the Pacific Forests.** (Gard. Chron. 1881, XVI, p. 7–8. With portraits of MMs. C. S. Sargent, Skinner, Geo. Engelmann.)

In einigen Briefen schildert Verf. die Vegetation in der Gegend der oberen Cascade-Kette des Columbia-Flusses, welchen er gemeinschaftlich mit Skinner, Engelmann und Parry besuchte. Die blaufrüchtige *Crataegus Douglasii*, häufig an allen weiter nördlich gelegenen Strömen, erschien an der angegebenen Stelle zuerst in Gestalt eines Baumes von 30 F. Höhe. Die gelbfrüchtige *C. rivularis*, östlich von den Cascade-Bergen überall häufig, wurde weder westlich davon noch in Nordcalifornien irgendwo beobachtet. Die Besteigung eines nördlichen Ausläufers des Mount Hood vom Flussthal aus leitete den Reisenden zuerst durch Wälder von *Abies grandis* und *Douglasii* mit zerstreuten Exemplaren von *Thuya Mertensiana* und *T. gigantea*, welche letzteren hier nahe ihrer Ostgrenze sich befinden. Die häufigen Waldpflanzen der Küstenkette, wie das roth- und blaufrüchtige *Vaccinium*, *Gaultheria* u. a. sind verschwunden, *Pteris aquilina* ist kleiner von Wuchs, *Eriogoneae,* Artemisien und andere Pflanzen der inneren Regionen sind häufig geworden. Die Flora zeigt deutlich den Uebergang von der der Küste zu der des trockneren Inneren, indem die Baumarten noch die der ersteren, die Sträucher und Kräuter aber schon grossentheils die des letzteren sind. 2700 F. über der Flussthalsohle wurde *Abies Douglasii* spärlicher, die Hemlocktanne und *Thuya* waren gänzlich verschwunden; *Abies grandis* steigt in verkrüppelten Exemplaren bis zum Gipfel empor. *Tsuga Pattoniana*, in einem Exemplar beobachtet, kommt sonst nur in höheren Lagen vor. Bei 3000 F. wurde das in diesem Gebirge einzige Exemplar der weiter östlich so überwiegenden *Pinus ponderosa* beobachtet und nahe dem Gipfel erschienen einige Bäume von *Pinus contorta. Abies nobilis* und *amabilis* erschienen in 3500 F. Höhe über dem Flusse, wo gleichzeitig *Pinus monticola*, *Tsuga Pattoniana, Arctostaphylos pungens* und *Garrya elliptica* häufig wurden. *Castanopsis chrysophylla* stellte hier nur noch einen kleinen, niederliegenden Strauch dar. Von hier bis zum Gipfel

(3980 F. über dem Fluss) bestand der Wald zur Hälfte aus *Abies nobilis*, zu einem Viertel aus *A. amabilis*, übrigens aus *Pinus monticola* und *Tsuga Pattoniana*. Ganz nahe dem Gipfel fanden sich auch *Acer circinatum, Pyrus sambucifolia, Amelanchier alnifolia, Rosa gymnocarpa*, *Achlys triphylla*, *Trillium petiolatum*, *Ribes viscosissimum*, *Xerophyllum tenax, Fatsia (Echinopanax) horrida*, alle in ihrer Entwickelung um etwa 2 bis 3 Wochen zurück hinter der auf Mount Fraser 4⁰ weiter nördlich in gleicher Höhe beobachteten. Die alpinen und subalpinen Sträucher des Mount Fraser fehlten gänzlich, wie z. B. *Rhododendron albiflorum, Bryanthus empetriformis, Cassiope Mertensiana* und alpine *Vaccinium*-Arten. *Chamaecyparis nutkaensis* wurde hier ebenfalls nicht gefunden, obgleich sie erst auf dem Mount Hood ihre Südgrenze erreicht.

Auf einer anderen Excursion wurde zwischen der Umqua-Mündung und der Coos-Bay an der Küste von Oregon neben *Pinus contorta* und *Picea sitchensis* der merkwürdige *Phellopterus littoralis* Schmidt gefunden, welcher, zuerst in Japan und an der asiatischen Küste entdeckt, erst einmal in Amerika, und zwar in Washington Territory an der Clear-water Bay nachgewiesen worden ist. Die „Port Orford Ceder", deren werthvolles, wohlriechendes Holz an der Küste vielfach benutzt wird, erwies sich als identisch mit *Cupressus Lawsoniana*. *Rhododendron californicum*, am Umqua kaum 2—3 F. hoch, wird bei Empire City schon fast baumartig und bis 25 F. hoch. Bei Marchfield an der Coosbay finden sich dichte Küstenwälder von *Abies Douglasii*, der westlichen Hemlocktanne, *Thuya gigantea*, *Abies grandis, Picea sitchensis, Cupressus Lawsoniana* (bis 150 F. hoch und 8—10 F. Stammdurchmesser), mit üppigem Unterholz. Die Rinde alter Exemplare der letzteren Art ist oft 1 Fuss dick. *Rhamnus Purshiana* wird hier 40—50 Fuss hoch.

Cupressus Lawsoniana hat in Oregon das Centrum ihrer Verbreitung; als Waldbaum reicht sie von der Nordküste der Coos-Bay südlich bis Rogue River, eine Strecke von etwa 60 Miles, und 10—30 Miles weit von der Küste nach innen, längs der Flussläufe noch etwas weiter. Sie gedeiht auf reinstem Sand. Die Südgrenze liegt beim Sacramento-Thal, wo der Baum aber nur noch in kümmerlichen Exemplaren vorkommt.

207. **Edward Lee Greene. On the Colours of some Western Flowers.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 198.)

Cordylanthus Wrigthii Gray hat nicht, wie gewöhnlich angegeben, eine purpurne Corolle, sondern eine hellschwefelgelbe in dunkelpurpurnem Kelch. *Orthocarpus purpureo-albus* Gray, angeblich mit rother, oft theilweis weisser Krone, ist stets schneeweiss beim Aufblühen und rosen-purpurfarben nach dem ersten Tage. *Ribes leptanthum* Gray ist nach Watson gelbblühend, wird aber in Colorado und Neu-Mejico nur weissblühend gefunden, während die zweifelhafte Varietät *brachyanthum* Gray aus Californien purpurröthlich blüht.

208. **Edward Lee Greene. New Species of Plants, chiefly New Mexican.** (Bull. Torrey Bot. Club, VIII, 1881, p. 97—99, 121—123.)

Aus Neu-Mejico werden beschrieben neue Arten von *Astragalus* (2), *Potentilla* (1), *Megarrhiza* (1, auch aus Arizona bekannt), *Talinum* (1), *Ribes* (1), *Primula* (1), *Urtica* (1), *Zygadenus* (1), aus Neu-Mejico und Arizona eine *Phacelia*, aus Oregon zwei neue Species von *Senecio*, aus Californien je eine von *Polygonum* und von *Saxifraga*. Vgl. auch unten Ref. No. 300 und 301.)

209. **Georges Engelmann. Some Additions to the North-American Flora.** (The Botan. Gazette VI, 1881, p. 223—225, 235—238.)

Beschreibung neuer Arten: *Dicentra ochroleuca* aus Süd-Californien; *Tsuga Caroliniana* aus Nord- und Süd-Carolina, mit *T. Canadensis* und *Mertensiana* verwandt; *Yucca macrocarpa* aus Arizona, *Juncus rugulosus* von den San Bernardino-Bergen in Californien, *Portulaca suffrutescens* aus dem westlichen Neu-Mejico und aus Arizona, *Campanula scabrella* vom Scott-Mountain westlich vom Mount Shasta, nahe verwandt mit der, wahrscheinlich alle aus Colorado und Utah stammenden, *C. Langsdorffiana* und *C. Scheuchzeri* benannten Formen umfassenden *C. uniflora*. — *Monanthochloe littoralis*, bisher nur von den Küsten des Mejicanischen Golfes bekannt, wurde auch in Californien an der Bai von S. Diego gefunden. — Alle Formen von *Eschscholtzia californica* sollen einjährig sein und farblosen Saft führen; Verf. fand aber unweit San Francisco perennirende Exemplare mit

orangefarbenem Milchsaft. — Von *Rosa spithamaea* Wats. wurde eine neue Varietät *subinermis* in Fresno County in Californien gefunden; *R. Nutkana* Presl ist häufig in Oregon und weiter nördlich, fehlt aber in Californien; die ihr zunächst stehende *R. pisiformis* Gray findet sich von Britisch-Columbien bis San Francisco und Monterey, *R. californica* Cham. et Schlecht. von Angeles und San Bernardino bis zum Klamath-River, *R. gymnocarpa* Nutt. in den Küstenwäldern Oregons.

210. **Geo. Vasey. Some New Grasses.** (Ebenda S. 296—298.)

Melica Hallii, Great Plains in Britisch America, auch Colorado; *Sporobolus Jonesii* bei Soda Springs in Californien; *Poa purpurascens* auf Mt. Hood, Oregon, auch Yellowstone-Gebiet. Verf. charakterisirt die äusserst variable *Poa tenuifolia* Nutt. und giebt ihre Unterschiede von *P. Andina* Nutt. an. Zu ersterer gehört auch des Verf. *Festuca Oregona.*

211. **Geo. Vasey. Alopecurus saccatus n. sp.** (Ebenda S. 290.)

Die durch sehr grosse Aehrchen und durch sackförmige Blüthenspelzen ausgezeichnete Art wurde in Ost-Oregon gefunden.

212. **Daniel C. Eaton. A New Cynaroid Composite.** (Ebenda S. 283.)

Saussurea americana n. sp. aus Union County, Oregon und von Cimcoe Mountains, Washington Territory, ist die einzige ausschliesslich amerikanische Art der Gattung.

213. **C. E. Bessey. Simblum rubescens Gerard in Jowa.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 126.)

Der Titel giebt den Inhalt der Notiz zur Genüge an.

214. **E. W. Holway** (Botan Gazette VI, 1881, p. 243)

giebt an, dass in Jowa *Cypripedium candidum* nicht, wie A. Gray angiebt, in Sümpfen, sondern auf den trockensten Felsen vorkommt.

215. **C. S. Sargent. Forestry Bulletins No. 1—7.** (Tenth Census of the United States. Departement of the Interior, Census office. Washington, December 1., 1881. 4⁰. Jedes Bulletin mit 1 Seite Text und 1 Karte.)

Die Bulletins geben tabellarische Uebersichten über die in den einzelnen Counties verschiedener Gebiete im Jahre 1880 schätzungsweise vorhandenen und über die in jedem Gebiet 1880 bis Ende Mai geschlagenen Holzmengen. Pflanzengeographisch wichtig sind besonders die Karten. Die Bulletins betreffen folgende Gebiete:

1. The Pine Supply of Texas. Die Karte zeigt die Vertheilung der Nadelwälder mit besonderer Berücksichtigung der Bauholzindustrie. Unterschieden sind durch verschiedene Bezeichnungsweise 1. die Wälder von *Pinus Taeda* gemischt mit Eichen und andern Laubhölzern; 2. die Wälder von *Pinus mitis* gemischt mit Eichen, anderen Laubhölzern und einer kleinen Form von *P. Taeda;* 3. die Wälder von *P. australis.* Die dargestellte Waldregion reicht vom Sabine River bis zum rechten Ufer des Trinity River, nördlich bis zum Red River, südlich bis in die Nähe der Küste.

2. The Pine Supply of Florida. Wälder von *Pinus australis* und *P. cubensis.* Die nördlicheren Wälder des ersteren Baumes sind werthvoller als die südlicheren, von denen die südlich vom 29⁰ n. Br. belegenen zur Zeit kaum commerciellen Werth besitzen.

3. The Pine Supply of Alabama. Wälder von *Pinus mitis,* von *P. australis,* von *P. australis* und Laubholz zu ungefähr gleichen Theilen, „Cypress Swamps“ und „Turpentine Orchards“.

4. The Pine Supply of Mississippi. Wälder von *Pinus mitis,* von *P. mitis* mit Laubholz gemischt, von *P. australis* mit Laubholz gemischt, Cypress Swamps und Turpentine Orchards.

5. The Pine Supply of Minnesota. Wälder von Laubholz, von Nadelholz, aus beiden gemischt und aus Birkenbestand sind auf der Karte dargestellt, während die zahlreichen mit Tamarak und *Thuja occidentalis* bestandenen Sümpfe nicht mit aufgenommen sind. Die Laubwälder bestehen aus verschiedenen Eichenarten, Zuckerahorn, Pappeln u. s. w. Die Birkenbestände enthalten *Betula papyracea* und *Pinus Banksiana,* sind aber hier und da von Tamarak-Sümpfen oder kleinen White-Pine-Beständen unterbrochen.

6. The Timber Supply of Michigan. Wälder von Laubholz und von gemischtem

Laub- und Nadelholz. Die zahlreichen Sümpfe mit *Chamaecyparis sphaeroidea* und *Thuja occidentalis* sind auf der Karte nicht dargestellt.

7. The Timber Supply of Wisconsin. Wälder von Laubholz, von Nadelholz oder aus beiden gemischt. Nach Norden hin nimmt der Werth des Nadelwaldes ab und zahlreiche Sümpfe mit Tamarak, *Thuja occidentalis, Picea alba* und *P. nigra* treten auf.

216. **S. B. Buckley. Quercus Durandii Buckl., Q. rubra L. var. Texana; Rhus cotinoides Nutt.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1881, Part 2, p. 121—126.)

Quercus Durandii wurde vom Verf. 1859 in Alabama und Louisiana entdeckt, 1861 beschrieben, später auch in Texas aufgefunden und wird von allen, die den Baum lebend sahen, für eine distincte Art, nur von Engelmann, der ihn nicht sah, für eine Varietät von *Quercus undulata* gehalten. — Die sehr variable *Q. rubra,* die am weitesten verbreitete Eiche Nordamerikas, kommt vom Saskatchewan und Lake Namakeen in Britisch-Amerika, und von Neu-Schottland bis El Paso in Nordwest-Texas vor. Bei Fort Davis in Texas findet sie sich 5000—6000 F. ü. M. Die Texanische Form ist so abweichend, dass Verf. sie früher (in Young's Flora of Texas p. 507) als eigene Art, *Q. Texana*, beschrieb und sie noch jetzt als eine sehr markirte Varietät der *Q. rubra* betrachtet, obgleich er Uebergänge zwischen beiden Formen beobachtet hat. — *Rhus cotinoides* Nutt. scheint selten zu sein, wächst bald strauch-, bald baumartig und wurde bisher nur an wenigen Localitäten im Indian Territory und in Nord-Alabama gefunden. Chapman's Angabe „interior of Alabama“ beruht auf einem Versehen.

217. **F. L. Harvey. Forest Notes.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 273.)

Acer rubrum, sonst in der Ebene, kommt in Arkansas auf sandigen, trockenen Bergrücken vor. *Carya myristicaeformis* ist eine neue Entdeckung für Arkansas (um Fulton, und in Südost-Arkansas, „swamp hickory“ und „conscript hickory-nut“ genannt). *Planera aquatica* durch Ost- und Süd-Arkansas verbreitet. *Quercus Michauxii* erreicht in Südost-Arkansas einen Umfang (ein Druckfehler besagt „Durchmesser“) von 19 F. *Evonymus atropurpureus* wurde bei Little Rock 30 F. hoch und mit 7 Zoll Stammdurchmesser constatirt. Magnolien wurden in Südost-Arkansas gar nicht gefunden. *Pinus Taeda* geht nordwärts bis Little Rock; ausserdem kommt von dieser Gattung *P. mitis* in Arkansas vor.

218. **F. L. Harvey. Some Arkansas Trees.** (Ebenda S. 215.)

Castanea pumila in Exemplaren von 2 F. Durchmesser werden bei Fayetteville in Nordwest-Arkansas gefunden. Einige Exemplare von *C. vesca* sind aus Ost-Arkansas bekannt, ob aber wild, ist nicht zu ermitteln. *Pinus mitis* geht bis zur Grenze von Texas südwärts. Verf. giebt noch mehrere kleine Notizen über die Verbreitung von Baumarten in Arkansas.

219. **Ferns of Arkansas.** (Ebenda S. 189—190.)

Auf trockenen Kalkklippen der Bergregion gedeihen *Cheilanthes, Notholaena, Pellaea*, in schattigen Bergschluchten *Polypodium, Asplenium, Adiantum, Camptosorus, Cystopteris, Woodsia*, Arten von *Aspidium*, in offenen Wäldern auf trockenen Kalkboden *Phegopteris* und *Pteris,* in niedrig gelegenen Wäldern oder Sümpfen *Osmunda, Botrychium, Ophioglossum, Woodwardia, Onoclea*, Arten von *Aspidium* und *Asplenium.* Bis jetzt sind 40 Arten und Varietäten von Farnen aus Arkansas bekannt; dieselben gehören zu 7 Tribus und 12 Genera der *Polypodiaceae*, ausserdem zu den *Osmundaceae* und *Ophioglossaceae.* Es wird eine Liste dieser Arten gegeben, in welcher enthalten sind:

Polypodium . .	2 Arten	*Woodwardia* . .	2 Arten	*Onoclea*	1 Art
Notholaena . .	1 Art	*Asplenium* . . .	8 „	*Woodsia* . . .	1 „
Cheilanthes . . .	4 Arten	*Camptosorus* . .	1 Art	*Osmunda* . . .	2 Arten
Pellaea	1 Art	*Phegopteris* . .	1 „	*Botrychium* . .	3 „
Pteris	1 „	*Aspidium* . . .	5 Arten	*Ophioglossum* . .	1 Art.
Adiantum . . .	2 Arten	*Cystopteris* . . .	2 „		

220. **J. G. Baker. A Synopsis of the Genus Pitcairnia.** (Journ. of Bot. XIX, new. ser. X, 1881, p. 225—233, 265—273, 303—308.)

Aus dieser Arbeit lässt sich betreffs der geographischen Verbreitung der 70 *Pitcairnia*-Species ungefähr folgende Uebersicht herstellen:

	Artenzahl	Endem. Arten
Westindien	6	6
Mejicanisches Gebiet	12	10
Cisäquat. Südamerika	14	12
Anden	16	16
Extratrop. Brasilien	12	12
Tropisches Brasilien	3	3

221. **H. F. Des diverses espèces de Stanhopea.** (La Belgique horticole XXXI, 1881, p. 52—56.)

Während Lindley 20 Arten kannte, werden nach vorliegendem Artikel jetzt 40 Arten und Varietäten unterschieden, von denen ein Theil mit Angabe ihrer Heimath genannt wird; es lässt sich daraus über die geographische Verbreitung Folgendes zusammenstellen: Mejico und Centralamerika besitzen zusammen 12 Arten, 1 ist von Centralamerika bis in die südamerikanischen Anden verbreitet, 5 bewohnen das andine Gebiet, 3 das cisäquatoriale Südamerika, 3 Brasilien. Hieraus lässt sich wenigstens erkennen, wo die Gattung am stärksten vertreten ist.

222. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI)

beschreibt (S. 70) ein neues *Trichocentrum* von Central-Amerika, (S. 198) eine *Masdevallia* aus Mejico, (S. 524) ein *Odontoglossum* aus dem tropischen Amerika, (S. 620) eine *Notylia* aus Brasilien, (S. 717) ein *Trichocentrum* von Mejico, (S. 812) eine *Gongora* aus Südamerika.

223. — — (Ebenda)

beschreibt (S. 6) eine *Pleurothallis* aus dem tropischen Südamerika.

224. **A. Engler. Araceen aus Amerika.** (Engler's Bot. Jahrb., Bd. I, 1881, S. 480—486.)

Ausser verschiedenen neuen Standorten amerikanischer Araceen werden auch die Beschreibungen einiger neuer Arten mitgetheilt, und zwar aus den Gattungen *Anthurium* (3 Species von Martinique) und *Philodendron* (1 Art aus Französisch-Guayana). Die übrigen Mittheilungen beziehen sich ausser auf diese beiden Genera noch auf *Heteropsis*, *Spathiphyllum*, *Rhodospatha*, *Caladium*, *Xanthosoma*, *Staurostigma*, *Taccarum*.

225. **Ed. André. Observations sur le Brownea grandiceps. Lettre.** (Journ. de la soc. nation. et centr. d'hortic. de France, sér. III, T. III, 1881, p. 49—51.)

Brownea Rosa, *racemosa*, *capitella*, *grandiceps* und *coccinea* sind in Venezuela heimisch, aber auch längs der östlichen Andenketten in Columbien bis südlich von Bogotà, überall innerhalb der heissen Region von 400—600 m ü. M. Die schönste Art ist *Brownea Ariza* aus den Bergen von Quindiú.

14. Nordamerikanisches Waldgebiet. (Ref. 226—291.)

Vgl. S. 308, Ref. 68 (Kälte in Alaska), S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 293, Ref. 44—47 (Blühtezeiten), S. 306, Ref. 55 (Zwei Jahresringe jährlich), S. 315, Ref. 108 (Ilex opaca erfroren), S. 307, Ref. 65 (Herbstfärbung d. Blätter). — S. 317, Ref. 119, 120 (Verbreitungsmittel), S. 323, Ref. 139—151 (Fremde, resp. wandernde Pflanzen), S. 319, Ref. 124 (Beziehungen z. europ. Miocänflora), unter Ref. 292 (Beziehungen z. Prairiengebiet und Alpinen der östlichen Verein. Staaten). — S. 336, Ref. 206 (Heimath von Helianthus tuber. u. ann.), S. 337, Ref. 214, 217 (Futtergräser), S. 340, Ref. 243—245 (Fruchtbäume), S. 341, Ref. 248, 249 (Orangen in Florida), S. 345, Ref. 256 (Verbreitung von Diospyros), S. 345, Ref. 258, 259 (Vaccinium macrocarp.), S. 347, Ref. 265 (Weinbau), S. 351, Ref. 307 (Theecultur), S. 352, Ref. 312 (Zuckergewinnung), S. 354, Ref. 329 (Glycyrrhizacultur), S. 363, Ref. 418 (Boehmeriacultur), S. 460, Ref. 206, S. 338, Ref. 215—218 (Wälder), S. 362, Ref. 407 (Prunus serotina), S. 368, Ref. 445 (Grosse Quercus rubra), S. 368, Ref. 447, 448 (Gr. Bäume in Illinois und Delaware), S. 369, Ref. 454 (Grosser Weinstock). — S. 461, Ref. 209—212 (Neue Species), S. 463, Ref. 219 (Farne von Arkansas), unten Ref. 315 (Briza minor), S. 462, Ref. 213, 214 (Simblum u. Cypripedium), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae), S. 459, Ref. 200—202 (Salices, Populus), S. 460, Sef. 203 (Loranthaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 458, Ref. 191 (Hieracium), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae). S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

226. **Alfred. R. C. Selwyn. Geological and Natural-History Survey of Canada. Report of Progress for 1879–80.** Montreal.

Nicht gesehen. Referat nach Journal of Science IV, 1882, S. 612–613. Der Band enthält eine Karte, auf welcher die Nordgrenzen von 30 der wichtigsten Waldbäume Canadas dargestellt sind. Es wird der Schluss gezogen, dass die heutige Vertheilung von Prairie und Waldland sehr alten Datums und keineswegs Waldbränden zuzuschreiben ist.

In einem Appendix zu vorliegendem Report ist eine Liste von 261 Pflanzen enthalten, welche im Gebiet der Hudsonsbai gesammelt wurden und welche grösstentheils der Ontario-Flora angehören. Von der kleinen Gauppe der im St. Lorenz-Golf belegenen Magdalena-Inseln wird eine Localflora gegeben, aus welcher hervorzugehen scheint, dass das Klima daselbst zur Weizencultur kaum warm genug sein würde.

Die Flora von Neu-Schottland wird durch Farne charakterisirt, welche hier im Vergleich zum übrigen Nordamerika in ungewöhnlich grosser Arten- und Individuenzahl vertreten sind. Es befinden sich darunter die europäischen Arten *Polypodium vulgare*, *Pteris aquilina*, *Asplenium Trichomanes*, *A. Filix femina*, *Phegopteris Dryopteris*, *Aspidium Filix mas.*, *A. Lonchitis*, *Osmunda regalis* u. s. w.

227. **De la Londe. Trois mois au Canada et au Nord-Ouest.** Rouen 1881. 8⁰. 62 pag.

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Botan. Centralblatt.

228. **F. von Thümen. Die Holzgewächse der Provinz Quebec.** (Centralbl. f. d. ges. Forstverein VII, 1881, S. 412—416.)

Vgl. B. J. VI, 2. Abth., S. 426, Ref. No. 131. In systematischer Reihenfolge werden 75 Baum- und Straucharten der Provinz Quebec aufgeführt mit Angabe ihres wissenschaftlichen, ihres französischen und ihres englischen Namens, ferner der von jenen Gehölzen in Quebec erreichten Höhen- und Dickendimensionen, der Beschaffenheit und Verwendbarkeit der einzelnen Holzarten.

229. **G. Lawson. On the British-American Species of the Genus Viola.** (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburg Vol. XIV, Part I, p. 64—66.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 493, Ref. 171.

230. **W. W. Bailey. Rootstocks of Convolvulus sepium.** (The Bot. Gaz. VI, 1881, p. 266.)

In Fredericton, New Brunswick, dient der rosenkranzförmige Wurzelstock von *Convolvulus sepium* den Indianern als Nahrungsmittel.

231. **W. R. Gerard and N. L. Britton. Contributions toward a List of the State and Local Floras of the United States. Addenda to Part I.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 7–8, 16—19.

Aus diesen Nachträgen sind noch folgende im Botanischen Jahresbericht bisher nicht erwähnte Schriften zu citiren:

a. **F. B. Hough. List of the native Trees of Massachusetts, with notes upon certain naturalized species.** (Report on Forestry, Washington 1877, p. 406—416.)

b. **Calvin W. Pool and Henry C. Leonard. Trees and Flowers of Cape Ann and of Pigeon Cove and vicinity, Mass.** Boston 1873.

c. **Mrs. C. N. S. Horner. Flora of Georgetown, Mass.** (Georgetown Advocate, Feb. and March, 1876.)

d. **Edw. S. Burgess. The Chatauqua Flora, N. Y.** Clinton 1877. 38 p. 8⁰.

e. **Lyman Hoysradt. Catalogue of the phanerogamous and acrogenous Plants growing without cultivation within five miles of Pine Plains, N. Y.** (Supplement to Bull. Torrey Bot. Club. New York 1878—79. 32 p. 8⁰.)

f. **Winifrid, A. Stearns. List of Plants of ishkill and its vicinity, N. Y.** 1880. 24 p 16⁰.

g. **Ch. H. Peck. Plants of the summit of Mt. Marcy, N. Y.** (From 7th. Report Survey Adirondacks. Albany 1880. 12 p. 8⁰.)

h. **Franklin B. Hough. Catalogue of the indigenous, naturalized, and filicoid Plants of Lewis County, N. Y.** (In Ann. Report Regents. Albany.)

i. **L. M. Underwood. List of Trees and woody Plants growing spontaneously in Madison and Onondaga Counties, N. Y.** (In „Geol. Formations Mad. and Onond. Cos." Syracuse 1879. 8⁰.)

k. **Revised Catalogue of Plants growing within thirty miles of New York City. By the Torrey Bot. Club.** (Bull. Torrey Bot. Club 1870—74.)

l. **Addison Brown. List of Plants introduced in vicinity of New York with ballast, and on made land.** (Bulletin Torrey Bot. Club VI—VII, 1879—80.)

m. **E. S. Miller and H. W. Young. Catalogue of the phaenogamous and acrogenous Plants of Suffolk County, N. Y.** (Port Jefferson 1874, 19 p., 8⁰. Addenda in Bullet. Torrey Bot. Club VI—VII.)

n. **O. R. Willis. Report on the Westchester County, N. Y.** (Appendix to Bolton's Hist. Westchester Co., New York 1880.

o. **O. R. Willis. Catalogue of Plants growing without cultivation in the State of New Jersey, with a specific description of all the Violets found therein.** New York 1874, 71 p., 12⁰. Enlarged edition: New York 1877.

Vgl. B. J. VI, 2. Abth., S. 1039, Ref. No. 255.

p. **J. S. Moyer. An enumeration of the indigenous and naturalized Plants found growing in Bucks County, N. Y.** Doylestown 1876, 28 p., 8⁰.

q. **J. C. Martindale. Foreign Plants introduced in the vicinity of Philadelphia.** (Bot. Gazette II, 1876.)

r. **Flora Columbiana, or Catalogue of Plants growing without cultivation,** collected by the members of the Potomac-side Naturalists' Club in the District of Columbia and its immediate vicinity. (From „Field and Forest, II". Washington 1876. 8⁰.)

Zu erwähnen ist, dass man in der Liste der Verff. auch eine grosse Zahl wenig bekannter, älterer Schriften citirt findet, die über die nordamerikanische Flora handeln.

232. **Thom. Meehan. Dimorphism in a Willon.** (Proceed. Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1881, p. 442.)

Von Zweigen, die angeblich von einem Stock (der *Salix reticulata?*) stammten, zeigten die einen Blätter von über 1 Zoll, die andern solche von nur 1 Linie Breite bei gleicher Länge (2 Zoll).

233. **M. T. Masters. Le Shortia galicifolia.** (Traduit du Gardeners' Chronicle 1881, p. 596, in: la Belgique horticole XXXI, 1881, p. 146—149.)

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 424, Ref. 23.

234. **Aug. F. Foerste. Notes from Dayton.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 274.)

Werthlose Notiz über Blattstellung bei *Conobea multifida* und *Nesaeae verticillata.*

235. **Th. Meehan. Lilium Grayi.** (Ebenda, p. 245—246.)

Inhaltslose Mittheilung.

236. **J. H. Mellichamp. Ilex opaca with entire Leaves.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 112—113.)

Wie *Ilex Aquifolium* in Europa, so bildet auch *I. opaca* in Amerika im Alter ganzrandige Blätter an seinen oberen Theilen.

237. **Ezza Brainerd. New Finds for New England.** (Ebenda, p. 6.)

Polemonium coeruleum L. in Menge in den Green-Mountains, 1500′ ü. M. *Zygadenus glaucus* Nutt. am Lake Champlain. *Carex Grayi* Carey, *C. flexilis* Rudge, *C. formosa* Dew. und *Juncus canadensis* J. Gay var. *brachycephalus* Engelm. unweit Middlebury Vt.

238. **Elizabeth G. Knight** (Ebenda, p. 125)

fand zu Elizabeth Ponds in den Adirondacks weissblühende *Pontederia cordata* L., unweit Indian River P. O. weissblühendes *Epilobium angustifolium.*

239. **J. Robinson. The Flora of Essex County, Massachusetts.** (Vgl. Botan. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 495, Ref. No. 181.)

Die Botanical Gazette sagt vol. VI, 1881, p. 187 über genannte Flora Folgendes: Dieselbe ist ein eleganter Katalog von 200 Seiten. Wer mit Prof. Robinson's Methode bekannt ist, wird überzeugt sein, dass dieser Katalog ein gründliches und bewunderungswürdiges Werk ist. Kein besserer Katalog ist seit Paine's Musterverzeichniss der Pflanzen von Oneida County, N. Y., publicirt worden. Tracy's „Studies of the Essex Flora" betrafen

nur die Nachbarschaft von Lynn und enthielten nur Blüthenpflanzen, während Robinson's Verzeichniss nicht bloss das ganze County, sondern auch die niederen Pflanzen umfasst. Da das Gebiet Küstenland und Wald verschiedenen Charakters enthält, so ist die Flora reich und mannigfaltig und umfasst 1694 Arten und 140 Varietäten aus 115 Familien. Die Aehnlichkeit der Flora mit der von New Hampshire spricht sich in zahlreichen, gemeinsamen Arten aus.

240. **H. W.** (Bulletin Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 47)

erklärt Robinson's Angabe, dass der südlichste Standort von *Viola rotundifolia* in Essex County in Massachusetts liege, für unrichtig, da die Pflanze auch an einem einzigen Punkte bei New Bedford noch vorkomme, wo sie von Jahr zu Jahr reichlicher aufzutreten scheine.

241. **Jos. Blake. Note on Polygonum Careyi.** (Ebenda, p. 48.)

Der nördlichste Standort liegt nicht in Essex County (Robinson), da die Pflanze auch noch aus Cumberland, Me., und Gilmanton, N. H., bekannt ist.

242. **A List of Plants in Malden and Medford, Mass., etc.** (Published by the Middlesex Institute.)

Nach Botan. Gazette VI, 1881, p. 191 ein Katalog von 20 Seiten, mit weissem Papier durchschossen.

243. **W. Whitman Bailey. A double Epigaea repens.** (The Botan. Gazette VI, 1881, p. 238.)

Ein Exemplar aus Massachusetts besass Blüthen, in denen innerhalb eines normalen Kelches je drei gamopetale Corollen standen. Die Stamina fehlen gänzlich oder waren durch Rudimente angedeutet. Das Gynaeceum schien normal zu sein.

244. **W. H. L. (Lennon?). Notes on Polygala and Lechea.** (Bull. Torrey Bot. Club. VIII, 1881, p. 115–116.)

Mit *Genista tinctoria* L. wurde am Cape Cod *Polygala Senega* L., weiter östlich als bisher bekannt, aufgefunden. Um Cotuit ist *Lechea maritima* des Verf. (*L. thymifolia* Gray nec Pursh) häufig, in einiger Entfernung davon auch *L. major* Michx. und *L. thymifolia* Pursh.

245. **G. M. Wilber. A white-fruited Blackberry.** (Ebenda, p. 129.)

Rubus villosus Ait. weissfrüchtig in Dutchers County, New York, und auf dem Mount Riga an der Grenze von Massachusetts.

246. **Thos. Morong. Potamogeton Hillii n. sp.** (The Botan. Gaz. VI, 1881, p. 290–291.)

Diese neue Art, zuerst für *P. pauciflorus* oder für eine Varietät von *P. zosterifolius* gehalten, kommt vor in New-York und Michigan.

247. **S. F. Lucy. Notes from Chemung County, N. Y.** (Bull. Torr. Bot. Club VIII, 1881, p. 115.)

Sehr selten sind *Liparis Loeselii* Rich., *Cacalia atriplicifolia* L. (vielleicht durch die Eisenbahn verschleppt), *Arisaema Dracontium* Schott, *Lophanthus scrophulariaefolius* Benth., *Lilium superbum* L., *Cassia Marylandica* L.

248. **T. F. Lucy** (Ebenda p. 12)

giebt *Hydrangea arborescens* L., die nach Gray's Manual von New Jersey bis Illinois und weiter südlich vorkommt, für den Staat New York (Chemung County) an. Ebendaselbst wurde *Plantanthera Hookeri* Torr. gefunden.

249. **E. P. Bicknell. New New York City Stations.** (Ebenda p. 130.)

Interessant ist für Croton Point am Hudsonflusse das Vorkommen mehrerer zum grossen Theil südlicher Pflanzentypen, wie *Anemone cylindrica* Gay, *Tephrosia virginica* Pers., *Lupinus perennis* L., *Cornus circinata* L'Hér., *Eupatorium sessilifolium* L., *Verbena angustifolia* Michx., *Onosmodium Virginianum* DC. u. a.

250. **Rudkin** (Ebenda p. 132)

giebt als neu für den Staat New-York *Tripsacum dactyloides* L. aus Queens County an.

251. **E. C. Howe. Notes on a Few of our Carices.** (Ebenda p. 77–78.)

Zwischen *Carex varia* Mühl. und *C. Pennsylvanica* Lam. findet man so viele

Uebergänge, dass die erstere wohl nur als Varietät zu letzterer zu ziehen ist. *C. Emmonsii* Dew. mit dunkelpurpurnen Aehrchen ist bei Yonkers, N. Y., nicht selten.

252. **N. L. Britton. Symphoricarpus racemosus Michx. var. pauciflorus Robbins in New York State.** (Ebenda p. 114.)

Der Titel giebt den Inhalt der Notiz genügend an.

253. **N. L. Britton. White-fruited Mitchella repens L.** (Ebenda p. 111.)

Weissbeerige *Mitchella repens* kommt bei Moravia, Cayuga County, New York, vor, während sie von Canaan, Conn., schon länger bekannt ist.

254. **Asa Gray. A Chinese Puzzle by Linnaeus.** (Journ. of Bot. XIX, new ser. X, 1881, p. 325—326.)

Athamantha chinensis L., „Habitat Chinensem dixit Barthram qui semina misit ex Virginia", stammt keineswegs aus China, wie Linné solchergestalt angiebt, sondern ist identisch mit *Selinum canadense* und stammt von Genesee, ein Name, den Linné in *Chinense* verwandelte. Die Genesee-Gegend ist der westliche Theil des Staates New York mit dem Genesee-Fluss.

Viscum terrestre L. hat sich als *Lysimachia stricta, Datisca hirta* L. als *Rhus typhina* herausgestellt. In Bezug auf die Heimath von seinem *Senecio canadensis* (= *S. artemisiaefolius* Pers.), *Cineraria canadensis* (= *S. cineraria*), *Solidago Noveboracensis* (= *Aster tataricus*) hat sich Linné vollständig geirrt, da sie alle drei nicht in Amerika vorkommen.

255. **E. J. Hill. Plants and Plant Stations.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 45—47.)

Zu Mumford, Genesee Co., im westlichen Theile des Staates New York, findet sich ein von einem kühlen, klaren Bach durchflossener „Cedar Swamp", der sich durch eine interessante, an die von Nord-Michigan erinnernde Flora (*Zygadenus glaucus* Nutt., *Parnassia Caroliniana* Michx., *Potentilla fruticosa* L., *Linnaea borealis* Gron., *Juncus balticus* Deth., *J. canadensis* Gay var. *brachycephalus* Engelm., *Camptosorus rhizophyllus* Link) auszeichnet. Verf. macht darauf aufmerksam, unter wie ausserordentlich verschiedenen physikalischen und chemischen Bedingungen des Bodens einige der genannten nebst mehreren anderen Pflanzen in den nordöstlichen Vereinigten Staaten gefunden worden sind, z. B. *Zygadenus glaucus* bald am Sumpfrande, bald auf den trockensten Sandhügeln.

256. **W. H. L. (Lennon?). Portulaca oleracea L.** (Ebenda p. 115.)

Verf. beobachtete kleistogamisches Verhalten dieser Pflanze.

257. **Ravenel** (Gardeners' Monthly. — Nach Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 117) giebt eine Geschichte der Entdeckung und des Verschwindens von *Gordonia pubescens* L'Hér., welche zuletzt 1790 von Moses Marshall in dem noch uncultivirten Staat (New York?) gesehen wurde.

258. **A. Hollick. Notes from Staten Island.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 144.)

Rhus copallina L. wird nicht, wie A. Gray angiebt, 1—7 Fuss, sondern bis 25 Fuss hoch. *Viola cucullata* Ait. wurde Ende October zu Richmond, S. J., blühend gefunden.

259. **S. Lockwood. Mertensia virginica DC. in New Jersey.** (Ebenda p. 58.)

Genannte virginische Pflanze wurde an drei Localitäten New Jerseys, augenscheinlich wildwachsend, constatirt.

260. **Arth. Hollick and N. L. Britton. The Flora of Richmond County, N. J., Additions.** (Ebenda p. 48.)

Neu für Richmond Co.: *Stellaria uliginosa* Murr., *Malva moschata* L., *Mimulus alatus* Ait., *Galeopsis Ladanum* L., *Smilax tamnoides* L.

261. **Isaak C. Martindale. Quercus heterophylla Michx.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 303.)

Der Baum kommt auch auf Mount Holly, Burlington Co., New Jersey, vor. (Vgl. Botan. Jahresber. VII, 2. Abth., S. 496, Ref. No. 194.)

262. **N. L. Britton. Notes on the Middlesex County, N. J., Flora.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 7.)

Neue Standorte wurden in Middlesex Co. für folgende seltenere Pflanzen entdeckt: *Scutellaria integrifolia* L., *Quercus Phellos* L., *Euphorbia corollata* L., *Orontium aquaticum* L., *Habenaria blephariglottis* Hook., *Podophyllum peltatum* L., *Echium vulgare* L., *Stylo-*

santhes elatior Swartz, *Bromus sterilis* L., *Xerophyllum asphodeloides* Nutt., *Lygodium palmatum* Swartz.

263. **N. L. Britton. Peculiarly-lobed Leaves in Quercus alba L.** (Ebenda p. 128.)

Ein Exemplar dieser Eiche mit tief fiedertheiligen Blättern existirt zu Bridgeton, Cumberland County, New Jersey.

264. **Thom. C. Porter. Helonias bullata L. in Morris Co., N. J.** (Ebenda p. 91 - 92.)

Die Pflanze bedeckt an einer sumpfigen Localität in Morris County ansehnliche Flächen, indem sie zusammen mit *Clintonia borealis* und *Sarracenia purpurea* unter Lärchenbäumen, *Larix americana* Michx., wächst. Verf. nennt noch andere, interessante, in demselben Swamp vorkommende Pflanzen.

265. **J. H. Redfield. Note upon Plantago elongata Pursh.** (Proceed. Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1881, Part. III, p. 429.)

Das Originalexemplar von Pursh hat gezeigt, dass die Pflanze zu *P. pusilla* Nutt. gehört.

366. **E. A. Rau. Plants of Northhampton and adjoining Counties, Penn.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 114.)

Neu für die Flora von Pennsylvanien sind folgende Pflanzen: *Liparis Loeselii* Richard, *Struthiopteris germanica* Will., *Pogonia pendula* L., *Reseda lutea* L., *Glaucium corniculatum* Curt., *Atriplex patulum* L. var. *hastatum* (seit einigen Jahren aufgetreten), *Lepidium campestre* L.

267. **G. Guttenberg. Notes on the Flora of Presque Isle, Pa.** (Ebenda p. 28—29.)

Genannte Oertlichkeit ist ausgezeichnet durch das Vorkommen vieler interessanter oder seltener Pflanzenarten, von denen Verf. eine Anzahl nennt. *Zizania aquatica* L., von der „Game and Fish Association“ in den Sümpfen angesät, hat sich ausserordentlich stark vermehrt.

268. **G. Guttenberg. Poisonous Plants which grow in and around Erie.** (Erie Natural History Society.)

Nicht gesehen. Citat nach Botanical Gazette VI, p. 167.

269. **Th. Meehan. Abnormal Growth in Clover.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 113.)

Im Jahre 1881 war die Erscheinung der Verlaubung in den Blüthen des Klees in Ost-Pennsylvanien eine so verbreitete, dass sie den Farmern Anlass zu Klagen gab. Die davon betroffenen Pflanzen zeichneten sich gleichzeitig durch kränkliches Aussehen und gelbliche Färbung aus.

270. **Th. Meehan. Robinia hispida.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 376.)

Robinia hispida, die in den europäischen wie amerikanischen Gärten nie Früchte hervorbringt, wurde vom Verf. in Tausenden von wildwachsenden Exemplaren auf dem Look-out Mountain, dem südlichen Ende des Cumberland-Rückens in den Alleghanies, beobachtet, aber auch dort war nicht eine einzige Frucht zu finden.

271. **Lester F. Ward. Field and Closet Notes on the Flora of Washington and Vicinity.** (Proceed. Philos. Soc. of Washington. — Nach Botan. Gazette VI, 1881, p. 293.)

Verf. lieferte eine erschöpfende Behandlung seines Themas, die bei dem Studium anderer Florengebiete als Muster dienen kann. Bei Vergleichung der Flora von 1830 mit der von 1880 zeigt Ward, dass nachweislich über 80 Species in dem zwischenliegenden Zeitraum von 50 Jahren verschwunden oder wenigstens so selten geworden sind, dass sie nicht wiedergefunden werden konnten. Es wird eine detaillirte Beschreibung von solchen Localitäten gegeben, die ein besonderes Interesse darbieten: „they make one's finger's twitch to be collecting such species as are mentioned“. Die Blüthezeit einer grossen Zahl von Arten ist um so specieller notirt worden, als sie in dem studirten Gebiet nicht mit der in den floristischen Handbüchern vermerkten übereinstimmt, sondern gewöhnlich mehrere Wochen früher eintritt. Ein zweites oder Herbstblühen von Frühjahrsblühern wurde für 17 Species verzeichnet, deren Mehrzahl den Gamopetalen angehört; 7 Albinos wurden beobachtet (*Desmodium, Liatris, Rhododendron, Vinca, Mertensia, Sabbatia, Pontederia).* Auf zahlreichen Tabellen ist statistisches Material über die Flora von Washington von verschiedenen Gesichtspunkten aus mitgetheilt. Die Gesammtzahl der Arten beträgt 1249, eine Zahl, die

im Vergleich mit anderen, ausgedehnteren Gebieten nicht unbeträchtlich erscheint. (Vgl. hiezu unten Ref. No. 283.)

272. **R. Ridgway. New Stations for Tillandsia.** (Bull. Torrey Bot. Club Vol. VIII, 1881, p. 6.)

T. usneoides L. wurde auf der Halbinsel Ost-Virginiens auf *Ilex opaca* und an Stämmen von *Pinus australis,* öfters zwölf Fuss lang, beobachtet. Die Pflanze soll bis zur nördlichen Grenze von Northampton County, d. h. bis etwa zum 38. Parallelkreise vorkommen.

273. **T. M. (Thom. Meehan?). Peltandra virginica.** (Botan. Gazette VI, 1881, No. 6, p. 219.)

Peltandra virginica Raf. und *P. undulata* Raf., von späteren Autoren vereinigt, von Engler aber wieder getrennt, scheinen ungefähr gleiche geographische Verbreitung zu haben.

274. **Ellis Mears. Note on Salicornia.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 130.)

Ueber die Blüthezeit und Blüthenfarbe von *Salicornia herbacea* L. und *S. mucronata* Lag. werden Mittheilungen gemacht, die von denen in Wood's Class Book von 1867 abweichen. Auch ist nicht Long Island der südlichste bekannte Punkt des Vorkommens von *S. mucronata*, sondern Accomac County in Virginien.

275. **J. W. Chickering. Rudbeckia rupestris n. sp.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 188—189.)

Neue Art, auf „Little Roan", N. C., 5500′ ü. M. in Gesellschaft von *Liatris spicata*, *Melanthium virginicum* und *Delphinium exaltatum* gefunden.

276. **J. W. Chickering. Prenanthes (Nabalus) Roanensis Chick.** (Ebenda p. 191.)

Verf. ändert den Namen seines *Nabalus Roanensis* (Botan. Gazette 1880, vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S 496, Ref. 197) in *Prenanthes Roanensis* um, weil Bentham und Hooker die Gattung *Nabalus* eingezogen haben.

277. **E. J. Hill. Botanical Notes.** (Ebenda p. 259 - 263.)

Anemone multifida DC. in Michigan, Grand Traverse Bay; *Cardamine hirsuta* L. var. *sylvatica* bei Chicago; *Lepidium campestre* L. eingeschleppt bei Englewood durch Ft. Wayne R. R.; *Hibiscus Moscheutos* L. in Lake Co., Ind.; *Hippuris vulgaris* L. bei Otis, Ind.; *Cornus canadensis* L. bei Manistee, Mich., gleichzeitig mit Blüthen und Früchten im August; *Erigeron bellidifolium* Mühl. weissblüthig bei Whiting, Ind.; *Diplopappus umbellatus* Torr. et Gr. rauhhaarig ebenda; *Bidens Beckii* Torr. im Calumet River bei Süd-Chicago und in Michigan bei Manistee; *Cnicus Pitcheri* Torr. am Michigan-See bei Pine Station, Ind., und bei Petoskey, Mich.; *Veronica Anagallis* drüsenhaarig bei Süd-Chicago; *Sparganium minimum* Bauh. bei Manistee und Pine Station; *Potamogeton Claytoni* Tuck. bei Ludington, Mich., *P. perfoliatus* L. bei Manistee, *P. Niagarensis?* Robbins bei Otis, Ind., und Hubbardston, Mich.; *P. pauciflorus* Pursh bei Manistee und Frankfort; *P. pusillus* L. var. *major* Fries ebenda, ist gemein im nördlichen Theile der südlichen Halbinsel von Michigan; *P. marinus* L. bei Frankfort; *Goodyera Menziesii* Lindl. bei Frankfort, Petoskey und anderwärts; *Spiranthes Romanzoviana* Cham. bei Northport, Mich. und Sault Ste. Marie; *Listera convallarioides* Hook. beim Bear Lake, Mich., Sault St. Marie, Ontario; *Juncus pelocarpus* E. Mey. beim Bear Lake und bei Laporte, Ind.; *Rhynchospora capillacea* Torr. var. *leviseta* Hill bei Whiting und Edgemoor, Ind.; *Fimbristylis autumnalis* Roem. et Schult. bei Whiting; *Hemicarpha subsquarrosa* Nees var. *Drummondii* Gray bei Millers, Ind.; *Carex Emmonsii* Dew. bei Whiting; *Triticum violaceum* Hornem. ebenda; *Selaginella selaginoides* Link bei Mackinac; *S. rupestris* Spring bei Millers, Manistee und Traverse City; *Lechea Novae-Caesareae* Aust. bei Tolleston, Lake Co., Ind.

278. **Ch. F. Wheeler and E. F. Smith. Catalogue of the Phanerogamous and Vascular Cryptogamous Plants of Michigan, Indigenous, Naturalized, and Adventice.** (Lansing 1881, 105 pagg. in 8⁰. Mit 1 Karte.)

Der Aufzählung der Pflanzen geht eine kurze allgemeine Einleitung voraus, in welcher über die früheren, in Michigan angestellten floristischen Forschungen und über das den Verff. zu Gebote stehende Material berichtet wird. Die Betrachtungen über die Flora selbst werden ausdrücklich nur als eine Skizze bezeichnet.

Die nördliche Halbinsel Michigan hat ein kühleres Klima als die südliche und trägt auf ihrer stärker gegliederten Oberfläche eine Flora von mehr nördlichem Charakter, die in vielen Beziehungen der von Britisch Amerika, von Neu-England und Canada ähnelt.

Die im Süden vorherrschende *P. Strobus* wird durch *P. resinosa* ersetzt, neben welcher als hauptsächlichste Baumarten noch einige andere Coniferen und von Laubhölzern Ulmen, Pappeln, Eschen, Ahorne, Birken und Linden auftreten. *Rubus Nutkanus* und *Taxus baccata* var. *Canadensis*, beide häufig, sind ebenfalls mehr nördliche Typen, gleich den auf der nördlichen Halbinsel fehlenden oder sehr seltenen *Anemone parviflora, Viola Selkirkii, Potentilla frigida, Stellaria borealis, Saxifraga Aizoon, S. tricuspidata, Pinguicula vulgaris, Castillea pallida, Halenia deflexa, Physalis grandiflora, Tofieldia palustris, Salix adenophylla, Eriophorum alpinum. Aspidium fragrans* etc.

Die südliche Halbinsel, zwar oft ausserordentlich grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt (einmal in weniger als 24 Stunden Veränderung um fast 29° C.), hat doch ein durch den Einfluss der grossen Seen etwas gemildertes Klima, welches im Süden und Westen der Halbinsel noch Bäume wie *Liriodendron tulipifera, Asimina triloba, Cercis canadensis, Gleditschia triacantha, Cornus florida, Nyssa multiflora, Morus rubra* gedeihen lässt. Die Eintörmigkeit der Oberfläche bedingt überall eine ziemlich gleichmässige Flora, so dass wohl drei Viertel aller Arten in allen Sectionen des Gebiets vorkommen dürften. Die Halbinsel kann im Allgemeinen in eine „Hard-wood Division" und eine „Soft-wood Division", beide durch den 43. Parallelkreis getrennt, eingetheilt werden.

Erstere, die südlichere, hat fruchtbaren Boden, ist grösstentheils entwaldet und in Cultur genommen. Längs der Flüsse finden sich Eichen, Walnuss, Hickory, Ahorn, Esche, Ulme, Platane, Weide, Haselnuss, *Viburnum*, Wilde Kirsche und Pflaume u. a. In grösserer Entfernung von den Flüssen herrschen Buche, Ahorn *(Acer saccharinum)* und Eiche *(Quercus alba, macrocarpa, coccinea, tinctoria)* vor. In dem dichten Schatten der hier häufigen Tamarak-Sümpfe wachsen *Drosera rotundifolia, Sarracenia purpurea, Rhus venenata, Ribes rubrum, Chiogenes hispidula, Salix candida, Smilacina trifolia, Pogonia ophioglossoides, Calopogon pulchellum.*

Ein Strich ganz ähnlichen Bodens und mit ganz ähnlicher Vegetation, nur mit Verdrängung einiger der südlichen Typen durch nördlichere, zieht sich, „Traverse Region" genannt, quer über die Spitze der Süd-Halbinsel nördlich von einer von Thunder Bay nach Grand Traverse Bay gezogenen Linie.

Die Littoralflora von Little Traverse Bay ist reich an interessanten Arten, wie *Cakile americana, Lathyrus maritimus, Potentilla anserina, Tanacetum huronense, Artemisia canadensis, Cnicus Pitcheri, Juncus balticus, Triticum violaceum, T. dasycarpum, Bromus ciliatus, Calamagrostis longifolia, C. arenaria, Equisetum variegatum;* auf niederen Dünen finden sich *Juniperus sabina* var. *pronumbens, Prunus pumila, Cornus stolonifera, Hypericum Kalmianum, Salix glaucophylla, Lilium philadelphicum* u. s. w., in feuchten Depressionen *Arabis lyrata, Coreopsis lanceolata, Arctostaphylos Uva ursi, Primula farinosa, Lithospermum hirtum, Triglochin maritimum* var. *elatum, Carex aurea, C. Oederi*, in Dickichten nahe der Küste *Abies balsamea, Picea alba, Sheperdia canadensis, Rubus Nutkanus.* Tiefe Waldungen der Hemlock-Tanne und der *Betula lutea*, gemengt mit *Acer pennsylvanicum,* mit Unterholz von *Taxus baccata* var. *Canadensis* und einem Bodenteppich von *Lycopodium annotinum* sind hier häufig, und mit ihnen wechseln ab sandige Ebenen voller *Vaccinium*-Arten. Zuckerahorne und Linden erreichen einen gewaltigen Wuchs.

Das eigentliche Coniferengebiet liegt zwischen den beiden zuletzt beschriebenen Gebieten, umfasst 15000 engl. Quadratmeilen und besteht hauptsächlich aus sandigen Ebenen und Hügeln, bald mit spärlichem Pflanzenkleide, bald mit dichtem Coniferenwalde. Thonige Striche mit Buchen- und Ahornwäldern schieben sich oasenartig ein nebst zahlreichen Sümpfen. Ausgedehnt sind Wälder der Hemlock-Tanne, doch findet man auch mit Eichen oder *Betula lutea* bestandene Strecken. Auf dürftigen Stellen ist *Pinus Banksiana* vorherrschend, welche hier oft 50—60 F. hoch wird, während sie sonst nur als Strauch oder niedriger Baum auftritt. *Pinus Strobus* ist sehr verbreitet, *P. resinosa* scheint in Isabella County ihre Südgrenze zu erreichen.

Theile der Counties Clare, Missaukee, Roscommon stellen ein welliges, 700—800 F. über dem Spiegel der grossen Seen gelegenes Plateau mit interessanter, noch wenig studirter Flora dar: *Ledum latifolium, Kalmia glauca, Physalis grandiflora, Corydalis glauca,*

Geranium carolinianum; im Schatten von *Pinus Banksiana* wachsen *Prunus pumila, Potentilla tridentata, Krigia virginica, Arctostaphylos Uva ursi, Linaria canadensis, Koeleria cristata, Carex Houghtonii* etc., in der Nähe des Houghton Lake *Adlumia cirrhosa, Ribes lacustre, Dracocephalum parviflorum, Streptopus roseus, S. amplexifolius,* im Muskegon River *Potamogeton lucens. Pinus resinosa* ist häufig und wird bis 160 F. hoch. In den dichten Coniferenwäldern fehlt das Unterholz, und nur die an den dichtesten Schatten gewöhnten Pflanzen kommen fort, wie *Lycopodium*-Arten, *Clintonia borealis, Habenaria orbiculata, Mitchella repens, Smilacina bifolia, Trillium grandiflorum, Asplenium Filix-femina, Phegopteris Dryopteris.* Auf offeneren Stellen trifft man *Rhus aromatica, Comptonia, Gaultheria, Epigea, Moneses uniflora, Polygala paucifolia.* Reicher sind die Sümpfe, wo *Linnaea borealis, Cypripedium acaule, C. parviflorum, Medeola virginica, Ledum latifolium, Andromeda polifolia, Kalmia glauca, Lonicera oblongifolia, Cardamine pratensis, Gerardia aspera, Mitella nuda, Eriophorum vaginatum* etc. gefunden werden. An Seeufern steht *Lysimachia, Pontederia, Decodon verticillatus, Heleocharis quadrangulata,* in den Seen selbst *Nymphaea, Nuphar, Utricularia, Potamogeton* in reicher Fülle. Von *Vaccinium*-Sträuchern werden die Uferabhänge eingefasst. Auf abgeholzten Stellen finden sich *Prunus pennsylvanica,* Pappeln, Brombeeren, *Aralia hispida, Physalis pubescens* und im August das oft Tausende von Ackern bedeckende *Gnaphalium decurrens* regelmässig ein.

Die botanisch am meisten versprechenden Regionen sind die Umgebungen des Houghton Lake und die inneren Theile der nördlichen Halbinsel. Unter den 116 Familien mit zusammen 1634 Arten stehen die folgenden voran:

Compositae	182	Arten	*Labiatae*	40	Arten
Cyperaceae	176	„	*Cruciferae*	39	„
Gramineae	139	„	*Ranunculaceae* . .	39	„
Rosaceae	61	„	*Liliaceae*	37	„
Filices	56	„	*Ericaceae*	35	„
Leguminosae . . .	55	„	*Polygonaceae* . . .	33	„
Orchidaceae . . .	47	„	*Umbelliferae* . . .	27	„
Scrophulariaceae . .	46	„			

Von den 165 Holzgewächsen liefern 20 brauchbares Nutzholz und mindestens 40 sind ornamental. Von den etwa 20 klimmenden Pflanzen sind einige ebenfalls der Cultur würdig. 90 Pflanzen sind in die U. S. Pharmacopoeia aufgenommen worden.

Die beigegebene Karte giebt nur eine Uebersicht der Counties des Staates Michigan. In der Liste ist auf die Verbreitung der Arten innerhalb des Staates und auf die Häufigkeit Rücksicht genommen. Die Namen der eingeschleppten Arten sind durch den Druck kenntlich gemacht. — Vgl. auch unten Ref. No. 284.

279. **E. S. Bastin** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 269)

fand am Lake Michigan ein Exemplar von *Cypripedium spectabile* mit einer normalen und einer abnormen Blüthe. Letztere war ganz actinomorph mit 3 Sepalen, 3 Petalen, 3 Antheren und einem ganz ungedrehten Fruchtknoten mit dreilappiger Narbe. Statt des dreieckigen fleischigen Körpers, der als Vertreter eines Stamens angesehen wird, waren zwei derartige, mit den Petalen abwechselnde Gebilde vorhanden.

280. **H. L. Boltwood. Malvastrum angustum in Illinois.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 144.)

Die Pflanze ist nicht, wie geglaubt wurde, in Illinois ausgerottet.

281. **J. Schneck. Cross Fertilisation of the Chestnut Tree.** (Botanical Gazette VI, 1881, p. 159—161.)

In Wabash County, Illinois, existiren etwa 17 ziemlich alte, aus Samen gezogene Exemplare des in Indiana schon heimischen Kastanienbaumes, aus deren Verhalten folgende Schlüsse gezogen werden: Der Baum scheint in sehr beschränktem Masse mit eigenem Pollen zuweilen fruchtbar, meist aber viele Jahre lang steril zu sein. Bäume, die von Samen eines und desselben Baumes abstammen, befruchten sich gegenseitig mit Leichtigkeit.

282. **Aug. F. Förste. Nasturtium lacustre.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 264—265.)

Wurde bei Lincoln, Ill., gefunden; nach dem Blühen sank die Pflanze allmählich

tiefer ein, so dass die reifenden, aber keine keimfähigen Samen ausbildenden Früchte unter Wasser kamen und vermöge ihres Luftinhalts den noch blühenden Theil der Traube über Wasser hielten. Die Vermehrung der Pflanze wird durch Bildung vieler bewurzelter Zweige gesichert.

283. **J. M. Coulter. A Comparative View of the Flora of Indiana.** (Ebenda p. 301–302.)

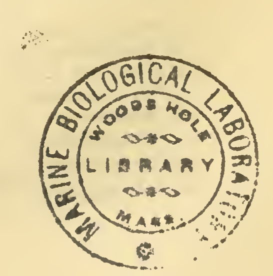
Verf. vergleicht auf Grund der oben im Referat No. 271 behandelten Arbeit die Floren von Washington und von Indiana mit einander, sowie theilweise mit der Flora der östlichen Vereinigten Staaten. Die 16 am stärksten vertretenen Familien sind in

Washington und Umgegend	den östlichen Vereinigten Staaten	Indiana
1. *Compositae*	1. *Compositae*	1. *Compositae*
2 *Gramineae*	2. *Cyperaceae*	2. *Cyperaceae*
3. *Cyperaceae*	3. *Gramineae*	3. *Gramineae*
4. *Leguminosae*	4. *Leguminosae*	4. *Leguminosae*
5. *Rosaceae*	5. *Filices*	5. *Labiatae*
6. *Labiatae*	6. *Labiatae*	6. *Rosaceae*
7. *Cruciferae*	7. *Rosaceae*	7. *Scrophulariaceae*
8. *Scrophulariaceae*	8. *Scrophulariaceae*	8. *Liliaceae*
9 *Filices*	9. *Ericaceae*	9. *Filices*
10. *Ranunculaceae*	10. *Liliaceae*	10. *Ranunculaceae*
11. *Ericaceae*	11. *Ranunculaceae*	11. *Cruciferae*
12. *Cupuliferae*	12. *Cruciferae*	12. *Orchidaceae*
13. *Orchidaceae*	13. *Orchidaceae*	13. *Polygonaceae*
14. *Liliaceae*	14. *Umbelliferae*	14. *Umbelliferae*
15. *Polygonaceae*	15. *Polygonaceae*	15. *Caryophyllaceae*
16. *Umbelliferae*	16. *Cupuliferae*	16. *Ericaceae*

Hieraus geht hervor, dass die Flora von Indiana so zu sagen normaler ist als die von Washington, da von den vorstehenden Listen die zweite und dritte fast genau übereinstimmen, sobald man die *Filices* und *Ericaceae* unberücksichtigt lässt, wogegen aus der ersten auf abweichende Bedingungen in der Washington-Flora zu schliessen ist. Dieselben sind in dem Zusammentreffen nördlicher und südlicher Florenelemente zu erblicken. Die Vergleichung der ersten Liste mit der dritten zeigt, dass in der letzteren die *Liliaceae* von der 14. Stelle zur 8. aufsteigen, die *Cupuliferae* ganz ausfallen — sie würden an 17. Stelle folgen —, die *Caryophyllaceae* zu den 16 ersten Familien neu hinzutreten, die *Ericaceae* vom 11. auf den 16. Platz herabsinken. Ward zeigt, dass die Localflora von Washington verhältnissmässig reich ist an *Cupuliferae, Rosaceae* und *Cruciferae* und arm an *Filices* und *Leguminosae*. In der That sind die *Cupuliferae* für jenes Gebiet besonders charakteristisch, da sie dort durch 58 % von allen in den östlichen Vereinigten Staaten vorkommenden Arten dieser Familie vertreten sind. Unter demselben Gesichtspunkt betrachtet, ist die Flora von Indiana reich an *Rosaceae*, *Polygonaceae* und *Cupuliferae*, wobei aber die in erster Linie genannte Familie doch nur 48 % der gesammten *Rosaceae* des östlichen Nordamerika darstellt. Die *Cruciferae,* die um Washington so stark hervortreten, geben in Indiana an Wichtigkeit den *Liliaceae*, *Ranunculaceae* und *Labiatae* nach und kommen gerade den *Orchidaceae* gleich. Arm ist die Flora von Indiana an *Filices* und *Ericaceae.*

Durch Aussonderung der 15 grössten Gattungen erhält man folgende Listen:

Washington	Indiana
1. *Carex*	1. *Carex*
2. *Aster*	2. *Solidago*
3. *Panicum*	3. *Aster*
4. *Solidago*	4. *Polygonum*
5. *Quercus*	5. *Viola*
6. *Polygonum*	6. *Quercus*
7. *Desmodium*	7. *Desmodium*
8. *Salix*	8. *Helianthus*



Washington	Indiana
9. *Juncus*	9. *Salix*
10. *Viola*	10. *Juncus*
11. *Cyperus*	11. *Panicum*
12. *Ranunculus*	12. *Ranunculus*
13. *Eupatorium*	13. *Euphorbia*
14. *Helianthus*	14. *Cyperus* und *Potamogeton*
15. *Asclepias*	15. *Galium* und *Scirpus*

In Indiana fällt also aus *Asclepias*, die hier erst die 25. Stelle einnehmen würde, *Panicum* sinkt vom 3. zum 11., *Viola* steigt vom 9. zum 5. Platz. Man kann *Panicum* als das für die Umgegend von Washington charakteristische Genus betrachten, während in Indiana keine Gattung in ebenso hohem Masse (verglichen mit dem übrigen Nordamerika) vertreten ist, sondern *Helianthus, Euphorbia, Viola* und verschiedene andere Gattungen als in gleichem Masse charakteristisch erscheinen.

284. **Editors of the Botanical Gazette (J. M. Coulter and M. S. Coulter) and Ch. R. Barnes. Catalogue of the Phaenogamous and vascular Cryptogamous Plants of Indiana.** Crawfordsville 1881. 8⁰, 38 p.

Bei jeder Art wird die Verbreitung innerhalb Indiana, so weit sie bereits bekannt ist, angegeben. Der Aufzählung geht nur eine sehr kurze Einleitung voraus, in welcher der genannte Staat als eine Ebene beschrieben wird, die nach West und Südwest allmählich abfällt und im Südwesten nur 300 F. über Meer liegt gegen 900 F. Meereshöhe im Norden und Osten. Der höchste Punkt überhaupt (1147 F.) ist Weed Patch Hill in Brown county. Der nördliche Theil, ehemals Seeboden, ist sehr eben und sandig, mit dürftigem Baumwuchs. Die „Knobs“ des Südens, eine Reihe eigenthümlicher, etwa eine engl. Meile breiter und 500 F. hoher Hügel vom Ohio erst nordwestlich, dann östlich, endlich nördlich ziehend, zeigen eine ähnliche Bodenbeschaffenheit. Die Prairien mit ihrer charakteristischen Vegetation treten in den westlichen und nördlichen Counties auf, doch schwinden ihre eigenthümlichen Pflanzen schnell vor der vordringenden Cultur. Die prächtigen, früher den grössten Theil des Staates bedeckenden Wälder aus *Liriodendron*, Ahorn, Esche, Ulme, Walnussarten, Eichen, Hickory, Buchen, Platanen, verschwinden rapide. Neue Einwanderer erscheinen unaufhörlich längs der Flüsse und Eisenbahnen.

Natürliche Regionen sind 1. die Flussthäler, 2. die Seeufer, 3. die Prairien, 4. die Sandheiden (Barrens). Die Verff. zählen in der Flora von Indiana 1432 Arten in 577 Gattungen. Zur Erleichterung der Orientirung ist eine Kartenskizze beigegeben, welche ausschliesslich die Grenzen und Namen der einzelnen Counties enthält.

Wir combiniren in Folgendem die aus vorliegender Arbeit erhaltene Liste mit der aus Wheeler und Smith's Arbeit über die Flora von Michigan (vgl. oben Ref No. 275) zusammengestellten. Die eingeschleppten Gattungen und Arten sind mitgezählt, aber ihre Anzahl ist nebenbei in Klammern angeben. Leider sind die nicht einheimischen Arten in der Arbeit über Indiana nicht so gut kenntlich gemacht wie in der über Michigan.

Verzeichniss der Artenzahlen, mit welchen die einzelnen Familien in Michigan und in Indiana vertreten sind. (Die Varietäten sind im Catalog von Michigan als Arten nummerirt, wesshalb sie in dem von Indiana ebenfalls mitgezählt werden mussten. Ref.)

	Michigan		Indiana	
	Gattungen	Arten	Gattungen	Arten
1. *Ranunculaceae* . .	14(1)	39(2)	14	35(2)
2. *Magnoliaceae* . .	1	1	2	2
3. *Anonaceae* . . .	1	1	1	1
4. *Menispermaceae* .	1	1	2	2
5. *Berberidaceae* . .	4	4	4	4
6. *Nymphaeaceae* . .	4	6	4	6
7. *Sarraceniaceae* . .	1	1	1	1
Uebertrag . . .	26(1)	53(2)	28	51(2)

	Michigan		Indiana	
	Gattungen	Arten	Gattungen	Arten
Uebertrag . . .	26(1)	53(2)	28	51(2)
8. *Papaveraceae* . .	5(3)	5(3)	3(1)	3(1)
9. *Fumariaceae* . . .	3	5	2	4
10. *Cruciferae*	14(4)	39(11)	15	31(5?)
11. *Capparidaceae* . .	1	1	2	2
12. *Violaceae*	2	17	2	18
13. *Cistaceae*	3	3	3	4
14. *Droseraceae* . . .	1	3	1	3
15. *Hypericaceae*. . .	2	11(1)	4	12(1?)
16. *Caryophyllaceae* .	8(3)	23(9)	7(2)	23(8?)
17. *Paronychiaceae* . .	2(1)	2(1)	1	1
18. *Portulacaceae* . .	2(1)	2(1)	3(1?)	4(1?)
19. *Malvaceae*. . . .	4(3)	9(8)	5(2?)	9(5?)
20. *Tiliaceae*	1	1	1	2
21. *Linaceae*	1	3(1)	1	4(1)
22. *Geraniaceae* . . .	5	11	4	8
23. *Rutaceae*	2	2	2	2
Simarubaceae . .			1(1)	1(1)
24. *Anacardiaceae* . .	1	7	1	6
25. *Vitaceae*	2	4	2	6
26. *Rhamnaceae* . . .	2	3	2	2
27. *Celastraceae* . . .	2	3	2	4
28. *Sapindaceae* . . .	4	9	5	9
29. *Polygalaceae* . . .	1	7	1	8
30. *Leguminosae* . . .	20(3)	55(8)	26(3?)	66(6?)
31. *Rosaceae* (incl. *Pomaceae* et *Drupaceae*)	15	61(1)	14	50(1?)
32. *Saxifragaceae* (incl. *Grossular.*) . . .	7	21	9	14
33. *Crassulaceae* . . .	2(1)	2(1)	2	3
34. *Hamamelidaceae* .	1	1	2	2
35. *Halorrhagidaceae* .	3	6	2	4
36. *Onagraceae* . . .	5	17	6	13
Melastomaceae . .			1	1
37. *Lythraceae* . . .	3	3	4	5
38. *Cactaceae*	1	1	1	2(1)
39. *Cucurbitaceae* . .	2	2	3	3
Passifloraceae			1	1
40. *Ficoideae*	1	1	1	1
41. *Umbelliferae* . . .	19(2)	27(2)	18(2?)	24(2?)
42. *Araliaceae*. . . .	1	5	1	4
43. *Cornaceae*	2	8	2	9
44. *Caprifoliaceae* . .	7	26	7	15
45. *Rubiaceae*	4	17	6	17
46. *Valerianaceae* . .	2	4	2	3
47. *Dipsacaceae* . . .	1	1	1	1
48. *Compositae* . . .	51(9)	182(18)	56(7?)	184(13?)
49. *Lobeliaceae* . . .	1	6	1	7
50. *Campanulaceae* . .	2	4	2	5
51. *Ericaceae*	15	35	12	23
52. *Aquifoliaceae* . . .	2	2	2	3
Uebertrag	261(31)	710(67)	280(19?)	677(48?)

	Michigan		Indiana	
	Gattungen	Arten	Gattungen	Arten
Uebertrag . . .	261(31)	710(67)	280(19?)	677(48?)
53. *Plantaginaceae* . .	1	5(2)	1	6(2)
54. *Primulaceae* . . .	7(1)	12(1)	7(1?)	13(1?)
55. *Lentibulariaceae* .	2	6	1	2
56. *Orobanchaceae* . .	3	4	3	3
57. *Scrophulariaceae* .	19(1)	46(6)	18(1?)	37(4?)
Pedaliaceae . . .			1(1)	1(1)
58. *Acanthaceae* . . .	2	3	2	3
Bignoniaceae . .			3	3
59. *Verbenaceae* . . .	3	6	3	9
60. *Labiatae*	22(7)	40(11)	25(8)	52(11)
61. *Borraginaceae* . .	8(2)	16(6)	8(1?)	15(5?)
62. *Hydrophyllaceae* .	2	4	2	6
63. *Polemoniaceae* . .	1	3	2	10
64. *Convolvulaceae* . .	3	7	3	12
65. *Solanaceae* . . .	7(6)	13(8)	5(3?)	12(6?)
66. *Gentianaceae* . . .	7(1)	15(1)	5	11
Loganiaceae . . .			1	1
67. *Apocynaceae* . . .	1	2	3(1)	4(1)
68. *Asclepiadaceae* . .	2	8	4	13
69. *Oleaceae*	1	5	2	6
Ebenaceae			1	1
70. *Aristolochiaceae* . .	2	2	2	3
71. *Phytolaccaceae* . .	1	1	1	1
72. *Chenopodiaceae* . .	4(1)	11(8)	2	8(5)
73. *Amarantaceae* . .	2(1)	4(3)	3	7(3)
74. *Polygonaceae* . .	3(1)	33(8)	3(1)	27(8)
75. *Lauraceae*	2	2	2	2
76. *Thymelaeaceae* . .	1	1	1	1
77. *Elaeagnaceae* . .	1	1	1	1
78. *Santalaceae* . . .	1	2	1	1
Loranthaceae . .			1	1
79. *Saururaceae* . . .	1	1	1	1
80. *Ceratophyllaceae* .	1	1	1	1
81. *Callitrichaceae* . .	1	2	1	2
82. *Podostemaceae* . .	1	1		
83. *Euphorbiaceae* . .	2	10(4)	4	16(1)
84. *Empetraceae* . . .	1	1		
85. *Urticaceae* . . .	10(1)	13(2)	10(1)	15(2)
86. *Platanaceae* . . .	1	1	1	1
87. *Juglandaceae* . .	2	7	2	9
88. *Cupuliferae* . . .	6	16	6	21
89. *Myricaceae* . . .	2	3		
90. *Betulaceae* . . .	2	8	2	6
91. *Salicaceae*	2	24(4)	2	16
92. *Taxaceae*	1	1		
93. *Coniferae*	7	12	5	8
94. *Araceae*	5	6	4	5
95. *Lemnaceae* . . .	2	6	3	5
96. *Typhaceae*	2	8	2	4
97. *Najadaceae* . . .	3	25	2	12
Uebertrag . . .	421(58)	1108(131)	443(37?)	1071(98?)

	Michigan Gattungen	Michigan Arten	Indiana Gattungen	Indiana Arten
Uebertrag . . .	411(53)	1108(131)	443(37?)	1071(98?)
98. *Alismaceae* . . .	5	10	3	5
99. *Hydrocharitaceae* .	2	2	2	2
100. *Orchidaceae* . . .	15	47	13	29
101. *Amaryllidaceae* . .	1	1	3	3
102. *Haemodoraceae* . .	1	1	1	1
103. *Iridaceae*	2	3	3	4
104. *Dioscoreaceae* . .	1	1	1	1
105. *Smilacaceae* . . .	1	4	1	5
106. *Liliaceae*	18(1)	37(1)	22(5)	37(6)
107. *Juncaceae*	2	24	2	14
108. *Pontederiaceae* . .	2	2	3	3
109. *Commelynaceae* . .	2	2	2	4
110. *Xyridaceae* . . .	1	1	1	1
111. *Eriocaulonaceae* .	1	1	1	1
112. *Cyperaceae* . . .	13	176	12	108
113. *Gramineae* . . .	49(6)	139(25)	44(6?)	99(19?)

	Familien	Gattungen	Arten	Familien	Gattungen	Arten
Choripetalae .	43	176(22)	433(49)	46	191(12?)	419(35?)
Sympetalae . .	26	176(27)	472(53)	30	188(23?)	478(44?)
Apetalae . . .	22	49(4)	145(29)	20	47(2?)	140(19?)
Dicotyleae . .	91	401(53)	1050(131)	96	426(37?)	1037(98?)
Monocotyleae .	20	128(7)	496(26)	20	125(11?)	343(25?)
Gymnospermae .	2	8	13	1	5	8
Phanerogamae .	113	537(60)	1559(157)	117	556(48?)	1388(123?)

Hierzu kommen noch

		Gattungen	Arten		Gattungen	Arten
114. *Equisetaceae* . . .		1	9		1	4
115. *Filices*		16	56		17	36
116. *Lycopodiaceae* . .		2	10		2	4
Salviniaceae . . .					1	1
Cormophyta . . .		19	75		21	45
Summa . .	116	556(60)	1634(157)	121	577(48?)	1433(123?)

Rechnet man die nicht einheimischen Arten ab, so erhält man für die einheimischen Pflanzen

	Michigans Gattungen	Michigans Arten	Indianas Gattungen	Indianas Arten
Choripetalae	154	384	179?	384?
Sympetalae	149	419	165?	434?
Apetalae	45	116	45?	121?
Dicotyleae	348	919	389?	939?
Monocotyleae	121	470	114?	318?
Gymnospermae	8	13	5	8
Phanerogamae	477	1402	508?	1265?
Cormophyta	19	75	21	45
Summa . . .	496	1477	529?	1310?

285. **E. C. Howe. Carex Sullivantii Boott, A Hybrid.** (Botan. Gazette VI, 1881, No. 2, p. 169—170.)

Diese zu Columbus, Ohio, vor fast 40 Jahren zuerst und 1879 wieder entdeckte Form ist stets unfruchtbar und zweifellos ein Bastard zwischen *C. gracillima* und *C. pubescens.*

286. **Dawis L. James. The Floras of Cincinnati.**

Nicht gesehen. Referat nach Botanical Gazette VI, 1881, p. 167: Verf. liefert einen Bericht über die von 1815—1870 publicirten Floren von Cincinnati, deren man 4 kennt und deren neueste von Joseph F. James stammt. Zu letzterer giebt vorliegende Arbeit einige Zusätze und Berichtigungen, die in 19 neuen Arten und 16 neuen Identificationen (hauptsächlich von C. G. Lloyd herrührend), bestehen.

287. **J. R. Proctor. The Climate, Soils, Timbers etc. of Kentucky, contrasted with those of the Northwest.** Frankfort, Ky., 1881, 8⁰, 29 pag. With map.

War dem Ref. nicht zugänglich.

288. **Mary C. Reynolds. New Localities for some Florida Plants.** (Bot. Gazette Vol. VI, 1881, p. 158—159.)

Chiococca racemosa Jacq. bei Port Orange und auf Anastasia Island, bald ein niedriger Strauch, bald hoch und klimmend. *Cynoctonum? scoparium* Chapm. auf Anastasia Island, zu Daytona, Port Orange und am Indian River, also nicht blos in West-Florida, wie Chapman angiebt. Ebenso *Mentzelia floridana* Nutt., *Iresine vermicularis* Moq. auf Bänken des Halifax-Flusses und des Maria Sanchez Creek zu St. Augustine. *Kallstroemia maxima* Torr. et Gray ist sehr selten und zwar auf Culturboden. *Avicennia oblongifolia* Nutt. ist um St. Augustin sehr häufig, wo auch *Utricularia inflata, purpurea, cornuta, subulata* und eine wahrscheinlich mit der cubensischen *U. simplex* identische Art vorkommen.

289. **A. H. Curtiss. Chapmannia und Garberia.** (Ebenda S. 257—259.)

Chapmannia Floridana (Leguminosae) und *Garberia fruticosa (Compositae)* sind ausschliesslich auf Florida beschränkt, indem erstere von Fort Ogden in Manatee Co. bis Ocala in Marion Co. auf einer Strecke von 150 engl. Meilen vorkommt, letztere sowohl an der Westküste bei Tampa und im Innern bei Ocklawaha wie an der Ostküste bei Matanzas. *Chapmannia* öffnet ihre Blüthen sehr früh am Morgen, vielleicht schon Nachts, und schliesst sie schon um 9 Uhr wieder. *Liatris,* wozu *Garberia* früher gerechnet wurde, enthält noch zwei Species, *L. odoratissima* und *paniculata*, welche wohl besser zu *Carphephorus* gebracht werden möchten.

290. **The Timber of British Columbia.** (The Gard. Chron. 1881, XVI, p. 631.)

Nach Dawson's Schätzung sind 110 Millionen Acker, d. h. zwei Drittel der ganzen Provinz, mit Nutzholz bestanden. Der wichtigste Baum ist *Abies Douglasii* (Oregon Fir), die in Britisch-Columbien 200—300 F. hoch und über 8 F. dick wird. Die nächstwichtigen Bäume sind die „westliche Schierlingstanne“ und die „rothe Ceder“.

291. **G. M. Dawson. Der Queen-Charlotte-Archipel.** (Petermann's Mittheilungen, 27. Bd. 1881, S. 339.)

Die Douglas-Tanne kommt auf diesen Inseln nicht vor, da sie an der äusseren Küste ihre Nordgrenze am Nordende der Vancouver-Insel findet. Der Wald besteht hauptsächlich aus *Abies Menziesii*, *A. Mertensiana* und *Thuja gigantea.* Auch *Cupressus Nutkaensis* kommt vor, doch selten in grossen Beständen. Der gewaltige Wuchs all dieser Bäume hat seine Ursache in der Feuchtigkeit des Klimas.

15. Prairiengebiet. (Ref. 292—308.)

Vgl. S. 380, Ref. 8 (O. Kuntze's Beobachtungen), S. 461, Ref. 207 (Blüthenfarben), S. 460, Ref. 206, S. 462, Ref. 215-218 (Wälder), S. 320, Ref. 131 (Ursachen der Baumlosigkeit der Prairien), S. 460, Ref. 205 (Baumgrenzen). — S. 341, Ref. 251 (Dattelzucht). — S. 461, Ref. 208—212 (Neue Species), S. 463, Ref. 219 (Farne von Arkansas), S. 462, Ref. 213, 214 (Simblum, Cypripedium), S. 459, Ref. 200—202 (Salices, Populus), S. 460, Ref. 203 (Loranthaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae).

292. **A. Gray and J. D. Hooker[1]. On the Vegetation of the Rocky Mountain Region and a Comparison with that of other Parts of the World.** (Bull. of the Un. St. Geol. and Geogr. Survey of the Territories, VI, 1880, p. 1—62. Washington 1881. — Der Aufsatz ist theilweise übersetzt in Engler's Botan. Jahrbüchern, Bd. II, 1881, S. 256—296.)

---

[1] Die vorliegende Arbeit scheint, nach einigen Stellen im Text zu urtheilen, von Hooker allein redigirt worden zu sein. — Ref.

Vgl. B. J. VI, S. 1048, Ref. No. 281, und VII, S. 496, No. 143, S. 497, No. 144a. und b.

Der Ausdruck „Rocky Mountain Region" ist hier im weitesten Sinne gefasst und umfasst auch das allmählich von der Waldgrenze an sich erhebende Prairien-Plateau im Osten der Rocky Mountains einerseits wie auch andererseits das Gebirgsland im Westen derselben bis an die californische Sierra Nevada und die Cascade Mountains von Oregon, d. h. im Wesentlichen Grisebach's Prairiengebiet. Zu den eigentlichen Rocky Mountains werden hier auch die Wahsatch Berge in Utah noch mitgerechnet. In der vorliegenden Arbeit beabsichtigten die Verf. nicht eine erschöpfende Behandlung ihres Themas zu geben; vielmehr verweisen sie bezüglich eingehenderer Studien auf verschiedene früher erschienene Schriften.

Die Physiognomie der nordamerikanischen Vegetation lässt sich in grossen, einfachen Zügen dahin feststellen, dass man die oben bezeichnete Region als ein weites, im Grossen und Ganzen waldloses Gebiet zwischen zwei Waldgebieten im Osten und im Westen auffasst. Das waldlose Gebiet gliedert sich weiter in die östliche, allmählich bis 5000 F. ansteigende Prairie, in eine centrale in ihren höchsten Gipfeln bis 10 000 und 14 400 F. ansteigende Gebirgskette, endlich in die westlichen, etwa 5000 F. hoch liegenden dürren Ebenen, welche von nordsüdlich gerichteten, bis 9000 oder 10 000 F. ansteigenden Gebirgsketten durchschnitten werden. Nur hier und da tritt Waldbestand in diesem ganzen weiten Gebiet auf, unter Verhältnissen, welche eine Unterscheidung dreier Regionen ermöglichen, nämlich 1. den regenarmen und waldlosen District, welcher den grössten Theil des Gebietes einnimmt, 2. den Walddistrict, innerhalb dessen die Gebirgsabhänge theils in localer Beschränkung, theils in grösserer Ausdehnung mit Wald bestanden sind, 3. die alpine Region oberhalb der Baumgrenze, zwischen 37° und 40° oberhalb 11 000 F. beginnend. An einigen Stellen wird allerdings die aus Regenmangel waldlose Region von der wegen ihrer Kälte waldlosen Region, ohne Einschaltung eines Walddistricts, unmittelbar berührt.

1. Die alpine Region. Botanisch stellt sie eine südliche Verlängerung des arktischen Florengebiets dar, in ihren nördlichen Theilen fast rein arktisch, in den südlicheren mehr und mehr mit Derivaten der benachbarten Floren gemischt. Wenn man die Arten temperirter Regionen, welche hier und da in die alpinen Regionen hinaufzusteigen vermochten, ausser Betracht lässt, so bleibt in den Vereinigten Staaten eine nicht sehr hohe Anzahl eigentlich alpiner Arten übrig. Dieselben werden in einer Liste unter drei Rubriken aufgezählt, von denen die erste die alpinen Arten der atlantischen Staaten, die zweite diejenigen der Rocky Mountains, die dritte diejenigen der pacifischen Staaten enthält. In den atlantischen Staaten kommen nur wenige höhere Gipfel Neu-Englands und New-Yorks als Wohnstätten alpiner Vegetation in Betracht. In den Pacifischen Staaten war die Sierra Nevada nebst den Cascade-Bergen nur bis 47° n. Br. zu berücksichtigen, weil weiter nördlich die Grenzen zwischen den Rocky Mountains und den Cascade-Bergen z. Z. nicht mit genügender Schärfe zu bestimmen sind. In der Liste sind die nicht-arktischen Arten sowohl wie die nicht-arctischen Gattungen durch besondere Schrift ausgezeichnet; sie zeigt folgende Zahlenverhältnisse:

	Alpine Arten.	Darunter arktische Arten.
1. Atlantische Vereinigte Staaten . .	52	44
2. Rocky Mountains	184	102
3. Pacifische Vereinigte Staaten . . .	111	61

Von den 8 nicht-arktischen Florenelementen des ersteren Gebiets sind nur 5 ihm eigenthümlich, nämlich *Calamagrostis Pickeringii* (mit arctischer Verwandtschaft), *Habenaria obtusata, Geum Peckii,* dessen Hauptheimath auf den subalpinen Gipfeln der Alleghanies liegt, und zwei *Nabalus*-Arten, die sich von anderen nordamerikanischen Arten des atlantischen Gebiets ableiten lassen. Die alpinen Pflanzen, welche am Saint-Lawrence-Golf bis zur Meeresküste herabsteigen, sind nicht berücksichtigt worden, ebensowenig wie die am Lake Superior vorkommenden, welche ihre Anwesenheit nicht der Breite, sondern der starken Winden ausgesetzten Lage an einem kahlen, feuchten Ufer verdanken.

Unter den pacifischen Alpenpflanzen sind zwar viel mehr Arten nichtarktisch, aber

nur wenige Gattungen, nämlich *Calandrinia* (1 Art), *Eriogynia* (1), *Ivesia* (2), *Cymopterus* (2), *Aplopappus* (1), *Eriogonum* (3), lauter in Amerika endemische Genera. Ausser den Arten derselben sind nur 38 Species Amerika eigenthümlich, und von diesen geht ein Viertel bis ein Drittel bis zum arktischen Amerika. Von den gesammten 111 Arten sind etwa 50 weder aus Europa noch aus Asien bekannt. Uebrigens ist auch die pacifische Alpenregion auf eine in schmaler Linie liegende Reihe höherer Gipfel beschränkt; wenn sie genauer bekannt sein wird, wird sie wahrscheinlich alle arktischen Arten der Rocky Mountains ebenfalls aufweisen. Schwierig ist hier aus verschiedenen Gründen die genaue Unterscheidung der wirklich-alpinen von den nicht-alpinen und von den subalpinen Gewächsen.

Trotz der grossen Ausdehnung ihres Gebiets erscheint die nordamerikanische Alpenflora ärmer an Arten als die europäische, was aber wohl zum grossen Theil unseren noch geringen Kenntnissen von der Flora der Rocky Mountains und der westlich davon gelegenen Gebirge zuzuschreiben ist.

2. Die Waldregion. Weniger als ein Viertel derselben kann überhaupt Baumwuchs hervorbringen, und von diesem Viertel ist wieder nur die Hälfte in Folge von Bränden und anderen Ursachen wirklich mit Wald bestanden; nur weiter im Norden herrschen etwas günstigere Verhältnisse, und im Britischen Nordamerika treffen sogar die atlantischen mit den pacifischen Wäldern zusammen. Die Bäume oder wenigstens die grösseren Holzgewächse des gesammten Rocky-Mountains-Gebiets überhaupt sind nur folgende 53 (vgl. B. J. VI, S. 479, Ref. No. 67 und VII, S. 498, No. 144):

Sapindus marginatus Willd.
Acer grandidentatum Nutt.
Negundo aceroides Moench.
Olneya Tesota Gray
Parkinsonia Torreyana Wats.
Prosopis juliflora DC.
— *pubescens* Benth.
Acacia Greggii Gray
Prunus Pennsylvanica L.
Cercocarpus ledifolius Nutt.
Pyrus sambucifolia Cham. et Schl.
Crataegus, rivulari Nutt. aff.
Amelanchier alnifolia Nutt.
Cereus giganteus Engelm.
Sambucus glauca Nutt.
Arbutus Menziesii Pursh
Fraxinus anomala Torr.
— *pistaciaefolia* Torr.
— *viridis* Mich. f.
Chilopsis saligna Don
Platanus Wrightii Wats.
Juglans californica Wats.
— *rupestris* Engelm.
Quercus Emoryi Torr.
— *hypoleuca* Engelm.
— *undulata* Torr.
Betula occidentalis Hook.
Morus microphylla Buckley
Populus angustifolia James
— *balsamifera* L.
— *Fremontii* Wats.
— *monilifera* Ait.
— *tremuloides* Michx.
— *trichocarpa* Torr. et Gr.
Juniperus occidentalis Hook.
— *Californica* Carr.
— *Virginiana* L.
— *pachyphloea* Torr.
Abies concolor Lindl.
— *subalpina* Engelm.
Pseudotsuga Douglasii Carr.
Picea Engelmanni Engelm.
— *pungens* Engelm.
Larix occidentalis Nutt.
Pinus edulis Engelm.
— *flexilis* James
— *aristata* Engelm.
— *chihuahuana* Engelm.
— *contorta* var. *Murrayana* Eng.
— *monophylla* Torr.
— *ponderosa* Dougl. var. *scopulosum* Engelm.
— *arizonica* Engelm.
Yucca brevifolia Engelm.

Diese Arten vertheilen sich aber auf das ganze weite Gebiet in sehr verschiedener Weise. Die nördlichen Theile sind viel waldreicher, die Wälder bestehen aber nur aus sehr wenigen Species; die südlichen Theile haben spärliche Wälder, in denen die Zahl der Holzgewächse unverhältnissmässig gross erscheint, besonders dadurch, dass auch Arten des nördlichen Arizona und Neu-Mejico mit eingerechnet wurden, so z. B. *Yucca brevifolia, Cereus giganteus, Pinus chihuahuana* und *P. arizonica, Sapindus marginatus, Arbutus Menziesii*,

Fraxinus anomala und *pistaciaefolia*, *Platanus Wrightii* u. s. w., *Quercus Emoryi* und *hypoleuca* u. s. w. Ausser diesen müssten eigentlich auch noch diejenigen Gewächse ausgeschlossen werden, welche viel mehr für die südlichen dürren Ebenen als für die Bergregion charakteristisch sind und hauptsächlich Arizona angehören, wie *Olneya Tesota*, *Parkinsonia Torreyana* (Palo Verde), *Prosopis juliflora* (Mesquite) und *pubescens* (Screw Bean oder Screw-pod Mesquite), *Acacia Greggii*, *Chilopsis saligna* (Desert Willow), *Morus microphylla* (eine texanische Art). Merkwürdigerweise fehlt in den südlichen, kümmerlichen Wäldern nur eine Art der im Norden waldbildenden Bäume, nämlich *Larix occidentalis*, während umgekehrt viele der südlichen Arten im Norden fehlen.

Der Wald der Rocky Mountains besteht, im Gegensatz zu dem der atlantischen Staaten, vorherrschend aus Gymnospermen, aus immergrünen, aus pyramidenförmig wachsenden Bäumen. Auch beschränkt sich der Nutzwerth auf die Coniferen, und daneben nur auf ein Laubholzgewächs, *Cercocarpus ledifolius* (Mountain Mahogany). Nach Elimination der oben genannten, fremdartigen Elemente bleiben als eigentliche Waldbäume der Rocky Mountains nur übrig:

1. *Pinus ponderosa* (Yellow, Pine oder Long-leaved-Pine), von 51⁰ n. Br. bis Neu-Mexico verbreitet, in Californien und Oregon am reichlichsten entwickelt, und bis in die centrale trockene Region von Britisch Columbia vordringend, im Süden zwischen 7000 und 9000′, im Norden bis 3000 oder 4000′ gedeihend. — 2. *P. contorta* (Tamarack in Californien, Bull- oder Black Pine in Britisch Columbia, Red Pine in Utah), eben so weit verbreitet wie der vorige Baum, aber an grössere Höhen (8- oder 9000 bis 10- oder 11 000′) und höhere Breiten gebunden, in Nevada und den meisten Gebirgsketten von Utah fehlend. An der Küste geht diese Art von Mendocino Co. in Californien bis 63⁰ n. Br., nordöstlich der Rocky Mountains bis 56⁰ n. Br., wo sie an der Wasserscheide zwischen Athabasca und Saskatchewan durch die Banks-Fichte ersetzt wird. — 3. *P. aristata*, eine Form von *P. Balfouriana* (Fox-tail Pine), findet sich nur auf höheren Bergen nördlich vom 41. Breitengrad, und nur in den trockeneren Gegenden, besonders häufig in Nevada von 7500 bis 8000′. — 4. *P. monophylla* (Nut Pine) ist sehr charakteristisch für die westlichen und südlichen Theile des Great Basin, wird nur 10—20′ hoch, aber 2′ dick. — 5. *P. edulis* (Piñon, Nut Pine) geht von Arkansas bis Neu-Mexico und Arizona, nicht grösser als vorige. — 6. *P. flexilis* (White Pine) in den höheren Theilen der Rocky Mountains von Montana bis Neu-Mexico und in den höheren Ketten Nevadas. Eine Varietät in der ganzen Sierra Nevada und den Cascade-Bergen bis 53⁰ n. Br. 7. *Pseudotsuga Douglasii* fehlt westlich von den Uintah-Bergen Utahs und südlich vom 42. Parallel, nicht häufig in Colorado und Mexico, reicht in den Rocky Mountains bis 54⁰, kommt nur vereinzelt vor, während sie bekanntlich in Oregon und Britisch Columbia herrliche Wälder bildet. Eine Varietät wächst in der südlichen Sierra Nevada bis Mexico. — 8. *Picea Engelmanni* bildet den Haupttheil des Waldes in Colorado zwischen 8500 und 11 000′, gedeiht aber in Zwergform in noch höheren Lagen. Bei 54⁰ oder 55⁰ zwischen dem Peace-River-Plateau und dem Athabasca scheint die Art in *P. alba* überzugehen; südlich geht sie bis Arizona, nordwestlich bis ins innere Plateau von Britisch Columbien. — 9. *Picea pungens* ist fast ganz auf die Rocky Mountains von Colorado beschränkt, und ihre Verbreitungsgrenze liegt an der unteren Grenze der *P. Engelmanni*. — 10. *Abies concolor* begleitet *P. Engelmanni* und *P. contorta* im südlichen Colorado und geht bis Neu-Mexico, westlich bis Süd-Utah und Arizona, ja bis in die Sierra Nevada, wo sie von 3000 bis 8000′ vorkommt. — 11. *Abies subalpina* ist eine südlichere Art der Rocky Mountains, sehr ähnlich der *A. balsamea*, die von Central-Colorado bis Britisch Columbien vorkommt. — 12. *Larix occidentalis* ist auf die nördlichen Theile der R. M. beschränkt. — 13. *Juniperus Virginiana* (Red Cedar oder Savin) ist vom Saint-Lawrence-Golf bis zum Golf von Mejico, bis Utah und bis Britisch Columbien verbreitet, in den nördlichen R. M. mit *J. sabina*, in den südlichen mit *J. occidentalis* und *J. californica* vergesellschaftet. — 14. Letztere beiden sind ebenfalls sehr weit verbreitet und sind für die trockene Innenregion sehr charakteristisch. — 15. *J. pachyphloea* ersetzt dieselben im westlichen Neu-Mejico und in Arizona.

Von untergeordneter Bedeutung sind die angiospermen Arten, von denen der sonst

strauchige *Cercocarpus ledifolius* in 6—8000′ Höhe zu einem 20—40′ hohen und 7′ Umfang erlangenden Baum heranwächst; sein Holz ist in Nordamerika wahrscheinlich das einzige, dessen specifisches Gewicht über 1 liegt (1,117). Der jährliche Dickenzuwachs beträgt bei dieser Art nur $^1/_{60}$ Zoll. *Negundo aceroides* in den südlichen R. M., westlich bis Wahsatch, südlich bis Neu-Mejico und Arizona, östlich bis Canada und Neu-England wird in Californien durch eine nahe verwandte Art vertreten.

Die Pappeln finden sich überall, selbst in den trockensten Districten, wo nur fliessendes Wasser zu finden ist. *Populus monilifera* überschreitet nach Westen hin die R. M. wahrscheinlich nicht; die californische *P. Fremonti* ist durch eine Varietät in den südlichen Theilen des Innern vertreten, *P. trichocarpa* geht von Britisch Columbien bis Süd-Californien und West-Nevada, *P. balsamifera* überschreitet von Osten her die R. M., *P. angustifolia* ist gemein im mittleren Theile des in Rede stehenden Gebiets; *P. tremuloides* ist von allen nordamerikanischen Bäumen vielleicht am weitesten verbreitet, von den arktischen Küsten bis in die kühleren Theile der atlantischen Staaten, bis Neu-Mejico und Arizona, ja bis zum mittleren Californien. *Betula occidentalis* geht von Britisch Columbien bis Colorado und Neu-Mejico und zur Sierra Nevada.

Die Eichen werden in dem ganzen Gebiet nicht baumartig, höchstens erreichen *Q. hypoleuca*, *Q. Emoryi* und *Q. reticulata* in den südlichsten Theilen allenfalls den Wuchs von Bäumen.

Die Arten sind im Allgemeinen dem Gebiet oder seiner nächsten Nachbarschaft eigenthümlich; nur *Prunus Pennsylvanica* und drei *Populus*-Arten stammen aus dem Nordosten, *Negundo*, eine *Juniperus*- und eine *Fraxinus*-Art aus dem Osten, einige Arten aus dem Mejicanischen Plateau, bedeutend mehr aus der pacifischen Waldregion.

Was die Kräuter und Sträucher der Waldregion der R. M. betrifft, so beschränken die Verf. ihre Betrachtungen auf den besonders charakteristischen centralen Theil des Gebiets (Colorado, Süd-Wyoming, Utah und Nevada), weil im Norden wie im Süden eine Vermengung der atlantischen mit den pacifischen Florenelementen stattfindet. Ueberdies kommen nur die eigentlichen R. M. nebst den Wahsatch-Bergen und den beide Systeme verbindenden Uintah-Bergen in Betracht, selbst wenn man, wie es nothwendig ist, zu der Waldvegetation auch die Gewächse derjenigen Localitäten rechnet, welche Wald tragen könnten, desselben aber durch irgend eine Ursache beraubt sind. Eigenthümlich sind den südlichen R. M. von Sträuchern nur *Jamesia Americana* (eine nur mit *Fendlera* verwandte Hydrangeacee), *Robinia Neo-Mexicana*, *Quercus undulata*, *Rubus deliciosus*, *Philadelphus microphyllus*, *Ceanothus Fendleri*, *Berberis Fendleri;* die nördliche R. M. haben keinen charakteristischen Strauch, theilen aber mit der pacifischen Waldregion den Besitz von *Acer glabrum*, *Prunus demissa*, *Rubus Nutkanus*, *Spiraea discolor*, 3 oder 4 *Ribes*, *Symphoricarpus oreophilus* und *rotundifolius*, *Ledum glandulosum*, *Salix Geyeriana*, *Pachystima Myrsinites*, *Berberis repens; Arctostaphylus pungens*, ein Strauch des mejicanischen Plateaus, der sich in Californien sehr formenreich entwickelt hat, geht in dem R. M. Gebiet bis 41° n. Br. Die dem letzteren Gebiet mit den atlantischen Wäldern gemeinsamen Sträucher sind von geringerem Interesse (*Ampelopsis*, *Cornus stolonifera* u. a.), bis auf *Shepherdia argentea* (Buffalo Berry), welche von den nordöstlichen R. M. (daselbst mit *Elaeagnus argentea*) bis Neu-Mejico geht und von *S. canadensis* begleitet wird, während eine dritte Species in Süd-Nevada endemisch ist. 14 Sträucher werden genannt, welche durch den ganzen nordamerikanischen Continent verbreitet sind; zwei davon (*Sambucus racemosa* und *Arctostaphylos Uva ursi*) gehören auch Europa und Asien an.

Von den Kräutern werden nur die endemischen Arten und die besonders charakteristischen Genera genannt. Ganz endemisch in den R. M. sind nur 3 monotypische Gattungen, eine Anthemidee, eine Umbellifere und ein alpines Genus. Charakteristisch ist ferner, wenn auch nicht endemisch, *Synthyris*, eine Scrophulariaceen-Gattung mit 7 Arten, (1 Art westlich, 1 Art in der atlantischen Region), *Hesperochiron (Hydrophyllaceae)* mit 2 die Sierra Nevada erreichenden Arten, *Lewisia* mit 2 Arten, deren eine auch californisch ist, *Townsendia*, von der einige Arten der alpinen, einige andere der Region unterhalb der Wälder angehören, *Sidalcea candida* aus einer sonst westlichen Gattung, *Glycosma, Cynapium*,

Camassia, Corydalis Caseana, Parnassia fimbriata, Gaultheria Myrsinites; Wyethia und *Helianthella* sind ansehnliche Genera. *Calochortus* ist auch in Californien und Mejico entwickelt, *Adenocaulon bicolor*, aus einer ostasiatisch-chilenischen Gattung, gehört mehr der Westküste an, geht aber bis Lake Superior. Von *Frasera* kommen nur eine endemische und 2 bis 3 westliche Arten in den R. M. vor. Besonders charakteristisch sind aber durch Reichthum an Formen wie an Individuen *Gilia, Collomia, Phlox, Polemonium, Pentstemon, Castilleia, Mimulus, Pedicularis, Phacelia, Eriogonum;* Compositen sind stark entwickelt, wenn auch die am meisten charakteristischen Gattungen Nordamerikas fehlen, *Solidago-* und *Aster*-Arten weniger zahlreich als im Westen und *Erigeron*-Arten zahlreicher als die Aster-Arten sind; die Zahl der *Astragalus*-Arten der ganzen Region wird nur in Asien übertroffen, die meisten gehören aber dem waldlosen Gebiet an; zwei *Aquilegia*-Arten sind sehr bemerkenswerth.

3. Waldloses Gebiet unterhalb der Waldregion. Hier sind 3 Gebiete zu unterscheiden:

A. Die niedrigeren Abhänge der Rocky Mountains, welche zwar von oben wie von unten her ihre Vegetation erhalten, aber doch ziemlich viele charakteristische Gewächse, besonders Rosaceen, besitzen, so *Cercocarpus ledifolius, Cowania Mexicana, Purshia tridentata, Spiraea discolor, S. Millefolium, S. caespitosa, Coleogyne ramosissima, Prunus Andersonii;* ferner *Ceanothus velutinus, Ribes cereum*, eine *Ephedra;* auch *Gilia, Pentstemon, Phacelia, Eriogonum* sind noch stark vertreten, die *Astragali* und die weissblühenden *Oenothera*-Arten werden zahlreicher, wie auch die *Helianthoideae, Helenioideae* und *Senecionoideae.*

B. Die Wüste zwischen den Rocky Mountains einerseits und der Sierra Nevada und den Cascade-Bergen andererseits, im Innern durch das Wahsatch-Gebirge und durch die Uintah-Berge in drei Hauptabschnitte getheilt, ausserdem durch zahlreiche Ketten, deren Vegetation bereits besprochen wurde, unterbrochen. Die Halbsträucher herrschen in grossem Massstabe vor, besonders *Artemisia*-Arten und andere kleinköpfige Compositen, sowie *Chenopodium*-Arten (Sage-Brush). Die Charakteristik des Great Basin wird nach Watson's Arbeit in Clarence King's „Survey of the Fortieth Parallel" gegeben; zu den von W. angeführten bezeichnenden Gewächsen sind noch *Eurotia lanata*, einige *Astragali, Eriogona, Giliae, Phaceliae* und *Oenotherae* hinzuzufügen. Endemisch oder nahezu endemisch sind im Great Basin *Physaria, Platyspermum (Cruciferae), Purshia (Rosaceae), Tricardia* und *Conanthus (Hydrophyllaceae), Oryctes (Solanaceae), Nitrophila (Amarantaceae), Grayia (Chenopodiaceae), Hermidium (Nyctaginaceae), Oxytheca* (Abkömmling von *Eriogonum*), *Tetradymia (Senecionoideae), Glyptopleura* und *Anisocoma (Cichorioideae), Chaetadelpha, Blepharipappus, Rigiopappus* (3 monotypische Compositen-Gattungen), *Psathyrotes* (ditypische Composite), *Caulanthus* (nahe verwandt mit *Streptanthus*), *Eremochloe.*

Südlich vom Great Basin findet man neben einem Gemenge von Pflanzen aller benachbarten Länder auch endemische Sträucher aus den Gattungen *Salazaria (Labiatae), Holacantha (Simarubaceae), Canotia (Rutaceae)* und *Chilopsis;* Kräuter aus den Gattungen *Canbya (Papaveraceae), Petalonyx (Loasaceae), Hesperocallis (Liliaceae), Dithyraea (Cruciferae), Wislizena* und *Oxystylis (Capparidaceae), Achyronychia (Illecebreae)*, und *Baileya, Riddellia, Hymenoclea, Hymenothrix (Compositae). Laphamia* und *Perityle* haben hier ihre stärkste Entwickelung.

C. Die östlichen Prairien, die sich als Region des Buffalo-Grases charakterisiren lassen, zwischen 35° u. 45° n. Br. über 10 Längengrade ausgedehnt. Sie verschmälern sich nach Norden und gehen dann über in eine Region, welche wegen kalten Klimas oder Natur des Bodens waldlos ist. Südwestlich verlieren sie sich auf dem mejicanischen Plateau, wo östliche Formen sich mit denen der Rocky Mountains und des Great Basin vermengen. Der jährliche Regenfall an der Ostgrenze beträgt 61—81 cm, an der Westgrenze 36—41 cm. Von Osten her möchte demnach, wie die Verf. bereits früher auseinandergesetzt haben, der Wald noch weiter in die Prairie vordringen können; die Grenze der Prairie ist wahrscheinlich durch verschiedene Ursachen, besonders durch die systematischen, von den Indianern verursachten Waldbrände, zu weit nach Osten verschoben worden. Es wird die Hypothese

aufgestellt, dass, wie es vom Utah-See bekannt ist, so auch in den östlichen Prairien die jährliche Regenmenge im Zunehmen begriffen sei und dass auch dieser Umstand eine weitere Ausdehnung der Wälder ermögliche.

Die westlichen Theile der Prairien haben im Norden 2 Zoll Sommer- und 2 Zoll Winterregen, weiter im Süden 4 Zoll Sommer- und 2 Zoll Winterregen. In einige Theile dringen charakteristische westlichere Typen ein; so sind *Sarcobatus* und *Artemisia cana* in der Gegend am oberen Missouri häufig; *A. tridentata* auch vorhanden, aber ziemlich selten.

Während im dürren Gebiet westlich von den Rocky Mountains die Gräser in der Physiognomie der Vegetation gänzlich und selbst auf den Bergen bis in die alpine Region hinein fast gänzlich zurücktreten, spielen sie in der östlichen Prairie die erste Rolle. An der Ostgrenze der Prairie tragen die Gräser noch einen östlichen Charakter, um nach Westen hin mehr und mehr den eigenthümlichen, kaum handhohen Wuchs der „Buffalo-Gräser“ anzunehmen, unter denen neben der bekannten *Buchloë dactyloides* Engelm. die weniger hervorragenden *Munroa squarrosa* Torr., *Bouteloua* mit verschiedenen Arten, *Pleuraphis Jamesii* Torr. (dem Süden des Gebiets eigenthümlich), *Vaseya comata* Gray (bis Californien verbreitet), *Eriocoma cuspidata* (auf dem trockensten Boden, auch das Great Basin überschreitend), *Sporobolus airoides* Torr., *Beckmannia*, *Distichlis maritima, Atropis-, Stipa-, Aristida*-Arten, *Hordeum jubatum* und *Elymus Sitanion* zu nennen sind.

Andere charakteristische Gewächse sind die weissblühende *Argemone hispida* Gray, *Stanleya*, die meisten *Vesicaria*-Arten, *Cleome integrifolia*, die ganze Gattung *Callirrhoë*, eine *Krameria*, eine *Glycyrrhiza*, *Sophora sericea*, *Petalostemon*, *Dalea*, *Psoralea*, die meisten *Gaura*-Arten, *Oenothera, Stenosiphon, Cactaceae*, besonders *Opuntia* und *Mamillaria, Cucurbita perennis, Machaeranthera*, *Aplopappus spinulosus* und andere Arten, *Bigelovia, Gutierrezia*, viele *Senecionoideae*, zwei *Solanum*-Arten, *Pentstemon*, *Hedeoma*, *Monarda, Leuocrinum.* Völlig endemische Gattungen sind *Selenia (Cruciferae); Cristatella (Capparidaceae); Musenium*, *Polytaenia* und *Trepocarpus (Umbelliferae); Thelesperma* (hievon aber einige Arten bei Buenos Aires), *Engelmannia*, *Bradburia*, *Diaperia* u. a. *(Compositae); Stephanomeria, Lygoderma, Troximon (Cichorioideae).*

Am Schluss wird bemerkt, dass, was der Rocky-Mountain-Flora (im weitesten Sinne) fehlt, vielleicht noch bemerkenswerther ist als was sie besitzt. Dem Nachweis dieses Umstandes ist ein zweiter Haupttheil der vorliegenden Arbeit gewidmet, betitelt:

Comparison of the Atlantic, Pacific and Rocky Mountain Region Floras (p. 27—57). Wenn diese Vergleichung, die nach Lage der Sache nur eine Skizze sein kann, klare Ergebnisse liefern soll, so muss sie auf den mittleren Theil Nordamerikas beschränkt werden mit Ausschluss von Florida, welches an tropischen Florenelementen reich ist; von Tejas-Arizona, welches Gebiet nebst den angrenzenden Theilen von Mejico eine eigenartige Flora, auch kein Waldgebiet und keine Gliederung in einen östlichen, westlichen und mittleren Theil besitzt, und von den nördlichsten Theilen der Vereinigten Staaten. Das zu betrachtende Gebiet umfasst demnach einerseits die Atlantischen Staaten zwischen Lorenzgolf und dem Golf von Mejico, andererseits Californien und Oregon, und den zwischen beiden Theilen gelegenen breiten Landstrich von den Ebenen in Arkansas und Dakota bis zu den Sierra Nevada- und Cascade-Bergen. Die alpine Vegetation wird ausgeschlossen, ausgenommen wenn es sich um endemische Genera oder Formen handelt, die nicht zur arktisch-alpinen Flora gehören. Auch ist zu beachten, dass die östlichen Abhänge und Ausläufer der Sierra und ihrer Fortsetzung unterhalb der Waldregion zum Great Basin gehören, so dass z. B. *Pinus monophylla*, *Chilopsis saligna, Leucocrinum* u. a. nicht als dem Great Basin und dem pacifischen Gebiet gemeinsam, sondern als ausschliesslich dem ersteren Gebiet angehörig zu betrachten sind. Auch werden einem Gebiet diejenigen Arten nicht zugerechnet, die seine Grenzen nur etwas überschreiten; so sind *Anemone Nuttallii, Dalea alopecuroides, Collinsia parviflora, Rubus Nutkanus* nicht als eigentliche Bürger der Flora der atlantischen Staaten anzusehen. Alle naturalisirten Pflanzen und Culturunkräuter werden, selbst wenn sie amerikanischen Ursprungs sind, ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung all dieser Gesichtspunkte werden nun die Familien der Reihe nach durchgesprochen, eine Uebersicht, aus welcher trotz ihrer grossen Wichtigkeit Einzelheiten hier unmöglich ausgezogen

werden können. Wir müssen uns darauf beschränken, die auf S. 53 in tabellarischer Form niedergelegten Hauptresultate dieser Untersuchungen in äusserlich etwas veränderter Gestalt wiederzugeben. Es bedeuten in der auf S. 486 u. 487 folgenden Tabelle 3 Kreuze, dass die betreffende Familie in dem betreffenden Gebiet ihren Hauptsitz hat, 2 Kreuze, dass sie verhältnissmässig stark vertreten ist, 1 Kreuz und 1 Sternchen, dass sie in ziemlich beträchtlichem Masse vorhanden ist, 2 Sternchen, dass sie ziemlich spärlich, 1 Sternchen, dass sie sehr spärlich vertreten ist. Wo eine Rubrik gar nicht ausgefüllt ist, da fehlt die zugehörige Familie in dem betreffenden Gebiete gänzlich.

Die folgende kleine Tabelle giebt in der ersten Rubrik die Anzahl der Familien überhaupt, in der zweiten Rubrik die Anzahl, welche man nach Abrechnung der in dem betreffenden Gebiete sehr schwach vertretenen Familien erhält.

Atlantische Flora	156	155
Flora der Felsengebirge	112	88
Pacifische Flora	127	112

Hieraus erhellt die grössere Mannichfaltigkeit der atlantischen Flora. Es enthält:

Die atlantische Flora	850 Gatt.	3400 Arten
Die der Felsengebirge (schätzungsweise) . .	480 „	1930 „
Die pacifische Flora	820 „	3000 „

Die atlantische Flora ist die Region der Bäume mit runder Krone und fallendem Laub, die pacifische die der immergrünen Coniferen mit pyramidaler Krone, die der Felsengebirge hat denselben, aber mehrfach reducirten Charakter wie die pacifische. Die atlantische Flora hat 3mal so viel Gattungen und 4mal so viel Arten von Laubhölzern als die pacifische und wird an Mannichfaltigkeit des Baumwuchses in den gemässigten Regionen nur von Nordost-Asien übertroffen. Die pacifische Flora hat fast doppelt so viel Coniferen wie die atlantische, gehört aber im übrigen in Bezug auf Bäume zu den einförmigsten Floren. Bemerkenswerth ist in beiden Gebieten das Vorhandensein sehr alter Typen: *Taxodium, Torreya — Torreya, Libocedrus, Sequoia.*

Die Compositen bilden in der atlantischen Flora den 8. Theil der Arten, in dem Gebiet westlich von den Rocky Mountains den 6. oder 7. Ferner sind besonders charakteristisch für den Westen die *Scrophulariaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Borraginaceae*, *Chenopodiaceae*, *Liliaceae* und vor allen Dingen die *Eriogoneae.*

North American Types in South America (p. 57–60). Die texano-arizonischen Arten oder ihre Vertreter scheinen nicht weit nach Mejico hin vorzudringen, und die arktisch-alpinen oder nordischen Typen der höheren Gebirge scheinen südwärts sehr bald durch andere Formen ersetzt zu werden. Anzeichen für eine früher mögliche, viel leichtere Wanderung nordamerikanischer Formen nach Südamerika sind in beträchtlicher Zahl vorhanden. Doch war augenscheinlich die Wanderung nur längs der westlichen Gebirgsketten möglich. Auf der östlichen Seite scheint nur eine schwache Vermengung von Formen gemässigt warmen Klimas der Vereinigten Staaten mit nahe gelegenen Theilen der tropischen Gebiete, besonders mit Cuba, stattgefunden zu haben, wie durch Anführung verschiedener Beispiele (besonders eine *Kalmia* auf Cuba) gezeigt wird. Am interessantesten sind diejenigen nordamerikanischen Pflanzen, die in Südamerika jenseits des südlichen Wendekreises auf der Westseite und oft auch auf der Ostseite wiedererscheinen. Einige davon, wie *Senebiera, Pentacaena, Acaena trifida, Plectritis samolifolia, Bowlesia lobata, Amblyopappus pusillus, Pectocarya, Lastarriaea,* mögen wohl aus Chile nach Californien eingeschleppt sein; ebenso die erst aus Europa nach Chile gelangten *Erodium cicutarium, Medicago denticulata, Melilotus parviflora, Oligomeris subulata, Avena fatua.* Diesen gegenüber stehen aber weit über 90 Species oder Gattungen, deren gleichzeitiges Vorkommen oder Vertretenwerden im Norden und im Süden man auf Verschleppung in Folge des menschlichen Verkehrs nicht zurückführen kann.[1]) Die meisten dieser Formen beschränken sich in ihrem südlichen Gebiet auf Chile, und nur sehr wenige (*Gaillardia, Thelesperma* bei Buenos Aires) finden

(Fortsetzung auf S. 487.)

[1]) Den von den Verff. angeführten Beispielen wäre noch *Lythrum album* H. B. K. (Californien Prairiengebiet, Mejico, Chile) hinzuzufügen. — Ref.

	Atlantische Flora	Flora der Felsengebirge	Pacifische Flora		Atlantische Flora	Flora der Felsengebirge	Pacifische Flora
Ranunculaceae	†*	†*	†*	*Crassulaceae*	†*	**	†*
Magnoliaceae	††			*Droseraceae*	††	*	*
Anonaceae	†*			*Hamamelidaceae*	†*		
Menispermaceae	†*			*Halorrhagidaceae*	†*	*	*
Berberidaceae	††	**	†*	*Melastomaceae*	†*		
Nymphaeaceae	††	*	**	*Lythraceae*	†*	*	*
Sarraceniaceae	†††		**	*Onagraceae*	†*	††	††
Papaveraceae	†*	*	††	*Loasaceae*		††	†*
Fumariaceae	†*	**	†*	*Turneraceae*	**		
Cruciferae	†*	†*	†*	*Passifloraceae*	†*		
Capparidaceae,	†*	†*	†*	*Cucurbitaceae*	**	**	**
Cleomeae	††	††	†*	*Cactaceae*	**	††	†*
Cistaceae	†*		*	*Ficoideae*	**	**	*
Violaceae	†*	**	†*	*Umbelliferae*	†*	††	††
Polygalaceae	†*	*	*	*Araliaceae*	†*		**
Krameriaceae	*	†*	*	*Cornaceae*	†*	**	†*
Frankeniaceae		†*	†*	*Caprifoliaceae*	†*	**	**
Caryophyllaceae	†*	†*	†*	*Rubiaceae*	†*	**	**
Illcebraceae	††	†*	**	*Valerianaceae*	†*	**	†*
Portulacaceae	**	††	††	*Vernoniaceae*	†*		
Elatinaceae	†*	†*	†*	*Eupatoriaceae*	†*	**	†*
Hypericaceae	††		**	*Asteroideae*	†*	†*	**
Ternstroemiaceae	†*			*Inuloideae*	**	**	†*
Malvaceae	†*	†*	†*	*Helianthoideae*	†*	†*	**
Bombaceae			†*	*Galinsogeae*	**	*	*
Tiliaceae	†*			*Madieae*		**	†††
Linaceae	**	**	†*	*Helenioideae*	**	††	††
Zygophyllaceae		**		*Anthemideae*	**	†*	†*
Geraniaceae	**	**	**	*Senecionideae*	**	†*	†*
Limnantheae	†*		†††	*Cynaroideae*	**	**	**
Oxalidaceae	**	**	**	*Mutisiaceae*	**	**	*
Balsaminaceae	†*			*Cichoriaceae*	**	†*	†*
Rutaceae	†*	*	*	*Lobeliaceae*	†*	**	††
Cyrilleae	††			*Campanulaceae*	**	**	**
Aquifoliaceae	†*			*Vaccinieae*	††	**	**
Celastraceae	†*	*	**	*Ericineae*	††	**	†*
Rhamnaceae	†*	†*	††	*Pirolaceae*	††	**	**
Vitaceae	††	*	**	*Monotropeae*	††	**	†††
Sapindaceae	††	**	**	*Lennoaceae*			†*
Anacardiaceae	††	**	†*	*Diapensiaceae*	†††		
Papilionaceae	††	†*	††	*Plumbaginaceae*	**	*	**
Caesalpiniaceae	†*	*	*	*Primulaceae*	†*	†*	**
Mimosaceae	**	**		*Sapotaceae*	**		
Chrysobalanaceae	**			*Ebenaceae*	**		
Amygdalaceae	†*	**	**	*Styracaceae*	†*		*
Rosaceae	†*	†*	†*	*Oleaceae*	†*	*	**
Pomaceae	†*	**	**	*Apocynaceae*	†*	**	**
Calycanthaceae	††		†*	*Asclepiadaceae*	†*	†*	**
Saxifragaceae	††	†*	†*	*Loganiaceae*	**		

	Atlantische Flora	Flora der Felsengebirge	Pacifische Flora		Atlantische Flora	Flora der Felsengebirge	Pacifische Flora
Gentianaceae	†*	†*	†*	*Juglandaceae*	††		**
Polemoniaceae	†*	††	††	*Cupuliferae*	††	*	†*
Hydrophyllaceae	**	†††	†††	*Corylaceae*	†*	*	*
Borraginaceae	**	†*	†*	*Betulaceae*	††	**	†*
Convolvulaceae	†*	**	**	*Myricaceae*	†*		**
Solanaceae	**	**	**	*Salicaceae*	†*	**	†*
Scrophulariaceae	†*	††	††	*Gnetaceae*		†*	**
Orobanchaceae	†*	††	†*	*Taxineae*	†*		†*
Lentibulariaceae	†*	*	*	*Cupressineae*	†*	**	††
Bignoniaceae	†*	*		*Taxodineae*	†*		†*
Acanthaceae	†*	*	*	*Abietineae*	†*	**	††
Verbenaceae	†*	**	**	*Palmae*	**		**
Labiatae	†*	**	†*	*Araceae*	†*		**
Plantaginaceae	**	**	**	*Lemnaceae*	†*	*	†*
Nyctaginaceae		†*	†*	*Typhaceae*	†*	**	†*
Amarantaceae	**	†*	**	*Alismaceae*	†*	*	†*
Phytolaccaceae	**			*Hydrocharitaceae*	†*		*
Polygonaceae	†*	††	††	*Burmanniaceae*	†*		
Eriogoneae	*	†††	†††	*Cannaceae*	**		
Podostemaceae	**			*Orchidaceae*	†*	**	†*
Aristolochiaceae	†*		†*	*Amaryllidaceae*	†*	*	*
Sauruaceae	†*		†*	*Haemodoraceae*	†*		
Lauraceae	†*		**	*Bromeliaceae*	**		
Thymelaeaceae	**		**	*Iridaceae*	†*	**	†*
Elaeagnaceae	**	†*	**	*Dioscoreaceae*	**		
Loranthaceae	**	**	**	*Roxburghiaceae*	†*		
Santalaceae	††	**	**	*Smilaceae*	†*	*	**
Euphorbiaceae	**	**	**	*Liliaceae*	†*	†*	††
Empetraceae	†††			*Juncaceae*	†*	†*	†*
Urticeae	†*	*	**	*Pontederiaceae*	†*		*
Ulmaceae	†*	*		*Xyridaceae*	†*		
Cannabineae	**	**		*Eriocauloneae*	†*		
Moreae	†*			*Cyperaceae*	††	**	†*
Platanaceae	†*		†*	*Gramineae*	†*	†*	†*
Leitnerieae	†††						

(Fortsetzung von S. 485.)

sich auf der Ostseite. Von den 40 oder mehr im Norden und im Süden völlig identisch auftretenden Species kommen nur 17, und darunter nur 2 ausschliesslich (*Lepuropetalon spathulatum* und *Modiola multifida*), auf der atlantischen Seite Nordamerikas vor. Einst dehnte sich die Flora des gemässigten (cool-temperate) Nordamerika bis an die südlichen Grenzen der Vereinigten Staaten aus, und die Flora des gemässigt warmen Klimas wohnte viel weiter südlich. Als das Klima dann wärmer wurde, lag für die den letzteren angehörigen Pflanzen die Möglichkeit vor, sowohl nach Norden wie nach Süden längs der Anden zu wandern.

Notes on the Sources of the North American Flora (p. 60—62). Zur Tertiärzeit bewohnten die Pflanzen der heutigen nordamerikanischen Flora oder ihre direccten Vorfahren das ganze Gebiet vom Pol bis zum Polarkreis und vielleicht noch einige Grade weiter südlich. Auf dem Höhepunkte der Eiszeit dagegen war dieselbe Vegetation so weit südwärts gedrängt worden, dass die Flora an der Nordküste des mejicanischen Golfes

damals wahrscheinlich der heutigen Flora an der Südküste des St. Lorenz-Golfes glich. Wo jedoch damals die Flora der gemässigt-warmen Region in die der subtropischen überging, — welcher Uebergang heutigen Tages in Süd-Tejas stattfindet, — lässt sich nicht einmal vermuthen. Während der durch die klimatischen Veränderungen vor, während und nach der Eiszeit bedingten Vor- und Rückwärtsbewegung der nördlichen Floren wurde die zur Tertiärzeit um den Pol herum noch homogene Flora in die heute verschiedenen Floren der nördlichen gemässigten Regionen allmählich differenzirt, weil sie beim Vordringen nach Süden in den verschiedenen Continenten und deren Theilen verschiedene Existenzbedingungen antraf. Für Nordamerika ist zur Erklärung der Verschiedenheit von atlantischer und pacifischer Flora in Betracht zu ziehen, dass zu der Zeit, als die heutige Vegetation von Norden her einzuwandern begann, Nordamerika aus zwei grossen nach Süden gerichteten und durch einen grossen Meerbusen an Stelle der heutigen Prairien getrennten Halbinseln bestand, und dass die atlantische Seite des Continents für die Einwanderung von Norden her leichter zugänglich war als die pacifische Seite, oder dass sie seit der Einwanderung geringeren Veränderungen und weniger Katastrophen unterworfen war, auch dass die Vereisung früher aufhörte, als auf der stärker erhobenen pacifischen Seite. Deshalb konnte nach dem Osten die präglaciale Flora in weit grösserer Vollständigkeit zurückkehren als nach dem Westen, welcher zwar einige boreale Typen behielt, auch einige östlich-asiatische Formen verhältnissmässig spät erhielt, in der Hauptsache aber seine Vegetation vom mejicanischen Plateau her bekam. Ein grosser Theil der Flora von Californien, Nevada, Utah, West-Tejas, Arizona und Neu-Mejico ist nur auf das nördliche Vordringen der Flora des mejikanischen Plateaus zurückzuführen.

Es herrschen also im Norden, in der atlantischen Flora, in Japan und der Mandschurei die boreal-östlichen Florenelemente vor, im ganzen Südwesten Nordamerikas aber die Florenelemente des mejicanischen Plateaus.

293. **F. L. Harvey. Leavenworthia in S. W. Missouri and N. W. Arkansas.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 230.)

Verf. giebt nach lebenden Exemplaren die Beschreibung einer in N. W. Arkansas und S. W. Missouri in Gesellschaft von *Arenaria Pitcheri*, *Sisymbrium canescens*, *Draba cuneifolia*, *Allium striatum*, *Oxalis violacea*, *Astragalus Mexicanus* und *A. distortus* gefundenen *Leavenworthia*, welche wahrscheinlich zu *L. aurea* Torr. gehört.

294. **Jno. A. Warder. Notes from Arkansas.** (Ebenda S. 188.)

Verf. berichtet über einige grosse Exemplare von *Castanea pumila* bei Hot Springs in Arkansas; das grösste besass zwei Fuss Durchmesser. Ebenda kommt *Magnolia tripetala* mit einem Stammdurchmesser von 8 Zoll vor.

Die dort sich findenden *Pinus* gehören alle zu *P. mitis*. Nicht weniger als 7 Eichenarten kommen bei Hot Springs vor, darunter *Quercus imbricaria* mit Blättern von $8^5/_8$ Zoll Länge und $5^3/_4$ Zoll Breite.

295. **H. Baillon. Sur les Githopsis.** (Bull. périod. soc. Linn. de Paris, No. 38, déc. 1881, p. 304.)

Verf. sieht keinen Unterschied zwischen der tejanischen *Githopsis* und unserer *Specularia*, die ihm ihrerseits nur als Section von *Campanula* gilt.

296. **Edw. Lee Greene. Emendation of the Genus Fendlera.** (Bull. Torr. Bot. Club VIII, 1881, p. 25—26.)

Neue Charakteristik der östlich von der Sierra Nevada in den südwestlichen Vereinigten Staaten verbreiteten Gattung *Fendlera*, zu deren bisher einzigen Art *F. rupicola* Engelm. et Gray Verf. noch *F. Utahensis* (= *Whipplea Utahensis* Wats.) hinzuzieht.

297. **Henry H. Rusby. Cross-Fertilization in Cereus phoeniceus.** (Ebenda S. 92—93.)

Verf. beschreibt die auf Kreuzung abzielenden Einrichtungen von *Cereus phoeniceus* und bemerkt, dass ein in einem Garten zu Silver City, Neu-Mejico, einzeln cultivirtes Exemplar wohl geblüht, aber niemals Früchte getragen hat.

298. **Henry H. Rusby. Some New Mexican Ferns.** (Botan. Gazette VI, 1881, p. 195—198.)

Verf. fand nicht einen einzigen Farn auf ebenem Boden oder in sandigem oder Alluvial-Boden. Alle Farne Neu-Mejico's gehören dem Gebirge an. Vor dem Beginn der

Regenzeit im Juli sind sie sämmtlich völlig vertrocknet, nach dem Beginn des Regens vollenden die meisten ihre Vegetationsperiode in etwa zwei Monaten. Von den Farnen der östlichen Vereinigten Staaten unterscheiden sie sich durchweg durch ihre derbe Consistenz und meist bläuliche oder blaue Farbe. Unter den 14 vom Verf. gefundenen Species befinden sich 6 *Cheilanthes* und 3 *Pellaea*, 3 *Notholaena*, 1 *Woodsia*, 1 *Gymnogramme*, deren Habitus und Vegetationsweise eingehender beschrieben werden. *P. Wrightiana* Hook., mit *P. ternifolia* Link zusammen gesammelt, hat sich als blosse Varietät der letzteren Species herausgestellt.

299. **H. H. Rusby. Ranunculus Cymbalaria Pursh.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 59.)

Eine pubescente Form dieser Art in Neu-Mejico gefunden.

300. **Edw. Lee Greene. New Species of Plants from New Mexico.** (Bot. Gaz. Vol. VI, 1881, p. 156—158.)

Beschrieben werden *Delphinium scaposum* (zwischen Rio Gila und San Francisco), *Draba Mogollonica* (Mogollon-Berge), *Lepidium intermedium* Gray var. *pubescens* (Mangos-Quellen), *Ribes pinetorum* (Pinos-Altos- und Mogollon-Berge), *Lithospermum Cobrense* (Neu-Mejico und Arizona, bisher mit *L. canescens* verwechselt), *Lithospermum viride* (Mimbres-Berge unweit Georgetown und Swan-Berg unweit Silver City). — (Vgl. auch oben S. 461, Ref. 208 ff.)

301. **Edw. Lee Greene. New Plants of New Mexico and Arizona.** (Ebenda S. 183—185, 217—219.)

Talinum humile (am Fuss der Pinos-Altos-Berge), *Linum neo-mexicanum* (ebendaselbst), *Bigelovia (Aplodiscus) rupestris* (auf den höchsten Spitzen der San Francisco-Berge in Arizona), *B. (Chrysothamnus) juncea* (am Gila-Fluss in Ost-Arizona), *Hieracium carneum* (Südfuss der Pinos-Altos-Berge in Neu-Mejico), *Euphorbia (Anisophyllum) versicolor* (Cañons der San Francisco-Berge), *Tradescantia tuberosa* (Pinos-Altos-Berge).

Vicia leucophaea (in höheren Gebirgen des südwestlichen Neu-Mejico), *Phaseolus parvulus* (Pinos-Altos-Berge), *Polemonium flavum* (ebenda), *Pentstemon pauciflorus* (am Gila-Fluss an der Grenze von Neu-Mejico und Arizona), *P. pinifolius* (San-Francisco-Kette in Südost-Arizona), *Habenaria brevifolia* (Pinos-Altos-Berge).

302. **E. L. Greene. Botanizing on the Colorado Desert.** (American Naturalist, Jan.)

Nicht gesehen. Die Botanical Gazette sagt vol. VI, p. 179: „Rev. E. L. Greene gives his second paper on Botanizing on the Colorado Desert, in which he makes one desirous of possessing the desert plants but not of collecting them."

303. **Edw. Lee Greene. A new Asclepias from Arizona.** (Bull. Torr. Bot. Club Vol. VIII, 1881, p. 5—6.)

A. pinifolia, aus den San Francisco-Bergen im äussersten Osten von Arizona, immergrün, im Habitus einem Fichtenbusch äusserst ähnlich, zunächst verwandt mit *A. Linaria* Cav. aus Central- and Süd-Mejico.

304. **Marcus E. Jones. Notes from Utah.** (Ebenda S. 70—71, 75—76.)

Kleine Notizen über einige in Utah vorkommende Pflanzen und Beschreibung von *Gilia scopulorum* n. sp. (im Schatten der Lavafelsen von St. George). *Peucedanum graveolens* Wats. wird als „Indian Root" gegen diphterische Affectionen verwendet. *Iva xanthiifolia*, in Utah nicht einheimisch, ist jetzt vollkommen eingebürgert und weit verbreitet. Ebenso der auf Wiesen sehr lästig gewordene *Tragopogon porrifolius* L. Auch *Centaurea Melitensis* L. und *Polypogon monspeliensis* ganz eingebürgert.

305. **Geo Vasey. Calamagrostis Howellii n. sp.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 271.)

Eine Species mit langen, borstenförmigen Blättern, in Oregon entdeckt.

306. **Th. Meehan. Sexual Characters in Fritillaria atropurpurea.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1881, Part I, p. 111—112.)

Genannte Pflanze kommt in Nevada mit männlichen und zwitterigen Blüthen innerhalb desselben Blüthenstandes vor.

307. **Meehan. Sarcodes sanguinea.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1881, Part 2, p. 160—162.)

Nach Beobachtungen, die R. Lewers in Washoe Valley, Nevada, anstellte, keimt

Sarcodes sanguinea, eine annuelle Pflanze, zuerst an dünnen Coniferenwurzeln, um später in nicht mehr parasitischer Lebensweise ihren Nahrungsbedarf dem Erdboden zu entnehmen, gleichwie *Aphyllon*, *Epiphegus* u. a.

308. **A. B. (Addison Brown?) Idaho Plants.** (Bull. Torrey Bot. Club VIII, 1881, p. 81.)

Hieraus ist nur zu erwähnen, dass *Primula angustifolia* in seiner typischen 1-blüthigen Form in Höhen von 11—13 000 Fuss vorkommt, während sie bei geringerer Erhebung mehr-(—5-)blüthig wird (var. *Wilcoxiana* Wood, wohl = var. *Cusickiana* Gray).

16. Californien. (Ref. 309—318.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau der Assimilationsorgane), S. 302, Ref. 53 (Häufigkeit einjähriger Pflanzen), S. 461, Ref. 207 (Blüthenfarben), S. 472, Ref. 282 (Alpine Arten und Bezieh. zum Prairiengebiet), S. 460, Ref. 206 (Pacifische Wälder), S. 460, Ref. 205 (Baumgrenzen), S. 341, Ref. 251 (Dattelzucht). — S. 461, Ref. 208—212 (Neue Species), S. 386, Ref. 17 (Alismaceae), S. 459, Ref. 200—202 (Salices, Populus), S. 460, Ref. 203 (Loranthaceae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae).

309. **G. A. von Kloeden. Die Pflanzendecke Californiens, nach Whitney.** (Die Natur Bd. XXX, N. F. Bd. VII, 1881, p. 338—339.)

Nach Whitney in der „Encycl. Brit." wird über die Hauptzüge der californischen Vegetation kurz Bericht erstattet.

310. **F. de Savignon. Les vignes sauvages de Californie.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. d. sc. de Paris, t. XCII, 1881, p. 203—205.)

Verf. zerlegt die *Vitis Californica* in 5 wohl unterscheidbare Varietäten, die er eingehend beschreibt, jedoch nicht benennt.

311. — — **Le Phylloxera en Californie.** (Ebenda p. 66—68.)

Verf. hat an Ort und Stelle die Langsamkeit des Vordringens der Phylloxera und ihre geringe Schädlichkeit in Californien studirt und legt die Ursachen der beobachteten Thatsache dar.

312. **Les forêts de Conifères de la Sierra Nevada.** (Scribner's Monthly 1881, Sept.; übers. in Journ. soc. nat. et centr. d'hortic. de France sér. III, tome III, 1881, p. 777—792.)

Die Lichtheit der Coniferenwälder in der Sierra Nevada ist besonders auffallend. Sie entsteht dadurch, dass die einzelnen Arten in kleinen, unregelmässigen, von einander entfernten Gruppen wachsen. Die Veränderung in den Species resp. in der Erscheinung der einzelnen Species steht in einer höchst regelmässigen Abhängigkeit von der Höhenlage. Die Hügel am Fusse der Sierra tragen einen Wald von Eichen und Nadelholzbäumen, der so licht ist, dass mehr als ein Zwanzigstel des Bodens niemals beschattet wird. Steigt man 2—3000 F. an, so erreicht man den unteren Rand der Coniferenzone, woselbst gigantische Zuckerfichten *(Pinus Lambertiana)*, Yellow Pines *(P. ponderosa)*, Douglastannen *(Abies Douglasii, Libocedrus decurrens* und *Sequoia* herrschen. Höher hinauf trifft man die Zone der Silberfichte. In der obersten Coniferenzone sind die Bäume verkrüppelt oder unregelmässig. Alle Wälder der Sierra stehen auf alten Moränen, nur einige Arten vermögen auch das Moränenterrain zu überschreiten, gedeihen dann aber weit kümmerlicher, wie z. B. *Pinus albicaulis* und *P. aristata*, die noch oberhalb der Moränengrenzen vorkommen.

Die einzelnen Coniferen der Sierra Nevada werden von dem ungenannten Verf. ausführlicher beschrieben; wir geben hier nur das über die Höhengrenze Mitgetheilte wieder. *Pinus Sabiniana* (die Nussfichte) kommt von 152 oder 244 m bis 1220 m ü. M. vor, *P. tuberculata* von 457—918 m, *P. Lambertiana* von 915—2135 m (die prächtigste Fichte der Neuen Welt, die nicht selten bei 66 m Höhe einen Durchmesser von 1.83—2.44, ja bis 3.66 m erreicht), *P. ponderosa* von 610 m bis zu den höchsten Höhen (der verbreitetste Baum der Sierra), *Abies Douglasii* bei etwa 1660—1680 m (aber sehr zerstreut vorkommend), *Libocedrus decurrens* von 915—1525 m.

313. **Thomas Howell. Scales of Thuja gigantea 3-ovuled.** (Bot. Gazette VI, 1881, p. 267.)

In der „Flora of California" fehlt diese Species, obgleich sie auf Sauvies Island, Oregon, vorkommt, wo Verf. sie beständig mit 3samigen Schuppen beobachtete. Der Baum wirft alljährlich die beblätterten Zweiglein ab.

314. **Lemmon. Pinus arizonica.** (American Gardeners' Monthly; Gard. Chron. 1881, XVI, p. 464.)

Pinus arizonica Rothr. (Santa-Rita-Berge in Californien), durch fünfnadelige Büschel von der mit dreinadeligen Büscheln versehenen *P. ponderosa* unterschieden, hat sich schliesslich nach Beobachtungen in den Santa-Catalina-Bergen als eine nicht haltbare Species erwiesen, da dort die Nadelzahl in den einzelnen Büscheln zwischen 2 und 7 schwankt.

315. **F. Lamson Scribner. Grasses new to California.** (Bull. Torrey Bot. Club. VIII, 1881, p. 59.)

Hierochloa borealis R. et S., *Spartina gracilis* Trin., *Briza minor* L. in Plumas County. Die letztgenannte Pflanze ist übrigens auch auf Schiffsballast unterhalb Philadelphia gefunden worden.

316. **J. G. Lammon. Notes on Californian Flora. — Ephedra antisyphilitica, Anemopsis californica, Anagallis arvensis, Larrea mexicana, Aspidium rigidum etc.** (Therap. Gazette New Ser. Vol. II, 1881, p. 125—127.)

Dem Ref. nicht zugänglich. Citat nach dem Bot. Centralbl.

317. **Geo. Vasey. Trichostema Parishii, Vasey.** (Botan. Gazette VI, 1881, No. 2, p. 173.)

Beschreibung dieser neuen, von S. B. Parish und G. R. Vasey in Californien, San Diego County, aufgefundenen Art, welche mit *T. lanatum* verwandt ist.

318. **Thos. C. Porter. Audibertia Vaseyi n. sp.** (Ebenda p. 207.)

Neue Art von Mountain Springs in San Diego County in Californien.

17. Mejico und Centralamerika. (Ref. 319—326.)

Vgl. S. 480, Ref. 8 (O. Kuntze's Beobachtungen), S. 294, Ref. 48, 49 (Blüthezeiten), S. 317, Ref. 119 (Verbreitungsmittel). — S. 361, Ref. 397 (Mahagonibaum), S. 364, Ref. 424 (Indigocultur). — S. 386, Ref. 17 (Juncaginaceae), S. 399, Ref. 23, S. 464, Ref. 221, 222 (Orchidaceae), S. 458, Ref. 191 (Hieracium), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

319. **F. Ducane Godman und Osbert Salvin. Biologia centrali-americana**; or contributions to the Knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central America.

Botany, by W. B. Hemsley. Vol. I. Ranunculaceae—Cornaceae. London 1879—1881; 619 pp., 35 tabb. in 4⁰.

Nach dem Plan der Herausgeber, wie er auf dem Umschlag der einzelnen Lieferungen mitgetheilt ist, wird das unter obigem Titel erscheinende Werk in einer Reihe von Quartbänden Aufzählungen aller Thiere und Pflanzen enthalten, welche bisher aus dem Gebiet zwischen dem Rio Gila und Rio grande del Norte und der Südgrenze von Panamá bekannt geworden sind. Das Ganze wird ungefähr 60 Lieferungen Zoologie (12 Bände von ungefähr je 500 Seiten) und 20 Hefte Botanik umfassen. Letztere wird von W. B. Hemsley allein bearbeitet, während an dem zoologischen Theil verschiedene Gelehrte betheiligt sind.

Der erste Band der Botanik enthält nach Bentham und Hooker's Anordnung die Familien, welche auch den I. Band der Genera plantarum einnehmen *(Ranunculaceae-Cornaceae)*. Von jeder Familie und Gattung wird kurz (nach Bentham und Hooker) ihre allgemeine Verbreitung sowie ihre Artenzahl angegeben. Dann folgen die Arten, von denen die Fundorte aus dem Gebiet (mit Angabe des Sammlers, sowie der Nummer, wann die Pflanze in verbreiteteren Collectionen ausgegeben wurde) aufgeführt, sowie die weitere Verbreitung angegeben werden. Von den Pflanzen, welche im Kero Herbarium, sowie im Pariser Herbar vorhanden sind, wird dies hervorgehoben, bei Species, die Verf. nur aus der Litteratur kannte, wird die betreffende Quelle citirt. Eine Anzahl Arten, die der Verf. als neu erkannte und schon im Journ. of Botany (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., Ref. No. 219, S. 501) beschrieb, sind mit Diagnosen versehen, die sonst fehlen. Das ganze, auf vier Bände zu berechnende Werk ist indess nur als Vorarbeit zu einem Index criticus der Pflanzen des bezeichneten Gebiets anzusehen. Am Ende jeder grösseren oder schwierigeren Gattung finden sich Reihen von theils unbestimmten, theils überhaupt noch unbenannten Arten, und wegen dieser vielen

Inserenda und Inquirenda kann die Arbeit nicht einmal als leidlich correctes Bild der Flora des behandelten Gebietes gelten. Vollkommen durchbestimmt sind nur die *Crassulaceae* und nächstdem die *Lythraceae;* bei letzteren konnte Verf. E. Koehne's Bestimmungen im Berliner Herbar, bei den Crassulaceen die Bestimmungen J. G. Baker's benutzen. Die Abbildungen (deren eine colorirt ist) sind von Fitch mit bekannter Meisterschaft, besonders was den Habitus betrifft, gezeichnet.

Wenn nun auch die eben gemachten Bemerkungen das Buch als in mancher Beziehung durchaus nicht vollkommen hinstellen, so hat es doch einen grossen Werth als erster Versuch einer Uebersicht der centralamerikanischen Pflanzenwelt. Dieser ideelle Werth wird aber leider durch den hohen materiellen Werth — den sehr hohen Preis — des Werkes erheblich beeinträchtigt. Die Ausstattung ist eine so opulente, wie man sie an einer fertigen Arbeit wohl am Platze finden und bezahlen kann — aber ca. 70 Mark für den Band einer Arbeit, die nicht einmal den Werth eines kritischen Katalogs — wie z. B. Franchet et Savatier's Enumeratio plantarum Japoniae — hat, ist etwas viel verlangt.

F. Kurtz.

320. **La Llave et Lexarza. Novorum vegetabilium descriptiones.** (La Naturaleza, periódico cientifico de la Socieded Mexicana de Historia natural, V, Mejico 1880/81.)

Nicht gesehen. Wenn der Verf. des im Botan. Centralbl. 1882, Bd. XI, S. 284 befindlichen Referats über diese Arbeit Folgendes sagt: „Die schon früher begonnene Veröffentlichung in Mejico einheimischer Pflanzen wird in vorliegenden Heften fortgesetzt. Da die Diagnosen in einer gänzlich antiquirten Form verfasst sind und die Anordnung nach dem Linné'schen System — ohne irgend eine Andeutung der Familie — eine nähere Beurtheilung des Werthes dieser Nova kaum zulässt, so wäre es auch überflüssig, hier auch nur die bisher noch unbekannten Namen, welche, wie seiner Zeit in der Einleitung gesagt wurde, durchweg den Zunamen distinguirter Mejicaner entnommen sind, aufzuzählen" — so ist es ihm merkwürdiger Weise völlig entgangen, dass La Llave und Lexarza schon lange todt sind und ihre in Rede stehende, offenbar in der Naturaleza nur neu abgedruckte Arbeit, schon im Jahre 1824 zu Madrid veröffentlicht haben, wodurch sich die „gänzlich antiquirte Form" einigermassen erklären lässt. Auch dem Referenten des Bot. Jahresberichts, der im Jahrgang VIII, 2. Abth., S. 22, Ref. No. 30; S. 105, No. 342, 343; S. 112, No. 384; S. 156, No. 618 und 619 über die gleiche Arbeit berichtet, hat es sich trotz der längstbekannten Namen der „neuen Gattungen" ganz entzogen, dass nur der Abdruck einer 47 Jahre alten Arbeit vorliegt.

321. **Alfonso Herrera. Sinonimia vulgar y cientifica de algunas plantas silvestres y de varias de las que se coltivan en Mexico.** (La Naturaleza V, Mejico 1880—81.)

Das Botan. Centralbl. 1882, Bd. XIII, S. 284 enthält darüber folgendes Referat: Die Arbeit ist ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss einer ansehnlichen Zahl von Pflanzen, welche in Mejico entweder wild wachsen oder zu technischem, ökonomischem oder ärztlichem Gebrauche cultivirt werden, mit Beifügung ihrer dort gebräuchlichen Vulgärnamen.

322. **O. Boeckeler. Ueber die von Liebmann in Mexico gesammelten Cyperaceen.** (Engler's Bot. Jahrb. Bd. I, 1881, S. 362—364.)

Verf. identificirt hier 49 von Liebmann aufgestellte Cyperaceen-Arten mit bereits vorher bekannt gewesenen.

323. **J. G. Baker** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI)

beschreibt (p. 70) einen neuen *Zephyranthes* aus Mejico.

324. **Orchidianum opusculum.** (La Naturaleza V, Mejico 1880—81.)

Nach dem Botan. Centralbl. 1882, Bd. XIII, S. 284 werden die *Rimenospermae hypogaeae* und *epidendrae* mit 16 Arten aus den Gattungen *Neottia, Cymbidium, Maxillaria, Arethusa* und *Bletia* mittelst kurzer, prägnanter Diagnosen erörtert.

325. **Dugès. Descripcion de un género nuevo de la familia de las Ramnáceas,** und **Villada. Dictámen acerca del Trabajo anterior.** (La Naturaleza, periodico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, IV, 1880. Entr. 21. Mejico.)

Barcena guanajuatensis Dugès, vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 139, No. 526.

326. **Manuel de Villada. Apuntos relativos à la Lennoa coerulea (Coralophyllum) H. B. et K.** (La Naturaleza, V, Mejico 1880—81.)

Nach langem Suchen fand W. Schaffner diese Primulacee, deren parasitische Natur lange bezweifelt wurde, nicht auf Bäumen, sondern auf den Rhizomen der Composite *Perimenium parviflorum* Gray im Thale von San Luis Potosi, wo die Pflanze von den Eingeborenen als wohlschmeckende und nahrhafte Speise genossen wird. — Referat nach dem Botan. Centralbl. 1882, Bd. XIII, S. 283.

18. Westindien. (Ref. 327—330.)

Vgl. S. 380, Ref. 8 (O. Kuntze's Beobachtungen), S. 379, Ref. 6 (Sieber'sche Sammlungen), S. 308, Ref. 67 (Kleistogamische Blüthen), S. 317, Ref. 119, 121 (Verbreitungsmittel). — S. 324, Ref. 155 (Kulturpflanzen), S. 330, Ref. 175 (Ackerbau), S. 351, Ref. 300, 301 (Liberischer Kaffee), S. 354, Ref. 336 (Cinchona), S. 444, Ref. 155 (Lysiloma). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae), S. 464, Ref. 224 (Araceae), S. 463, Ref. 220 (Pitcairnia). — S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

327. **F. A. Sauvalle. Flora Cubana.** Enumeratio nova plantarum Cubensium vel Revisio catalogi Grisebachiani, exhibens descriptiones generum specierumque novarum Caroli Wright (Cantabrigiae) et Francisci Sauvalle, synonymis nominibusque vulgaribus cubensibus adjectis. Havanae 1873, 324 et 90 pag. 8⁰.

Da dieses Werk im Jahresbericht noch niemals Erwähnung gefunden hat, so möge noch jetzt, obgleich es bereits 1873 erschien, kurz darüber berichtet werden. Das Ganze ist nichts als ein einfacher Namenscatalog ohne Litteraturangabe. Die neu aufgestellten und mit lateinischen Beschreibungen versehenen Arten müssen, da das Werk sehr wenig verbreitet sein dürfte und da sie im Jahresbericht noch keine Erwähnung gefunden haben, hier vollzählig aufgeführt werden, obgleich ihr Werth in vielen Fällen wohl sehr zweifelhaft ist. Die Orchideen sind vom Verf. ausgelassen worden, da ihre Bearbeitung H. G. Reichenbach übertragen wurde. Ein Nachtrag p. 225—233 giebt dann wenigstens die Liste der von Grisebach aufgezählten cubensischen Orchideen.

Cleome macrorrhiza p. 4, *Casearia?* spec. nov. (ohne Namen), *Mollugo enneandra* p. 7, *Hypericum hecatophyllum* p. 8, *Quiina ternatiflora* p. 9, *Rheedia elliptica* p. 9, *Marila dissitiflora* p. 10, *Pavonia hispida* p. 12, *Hibiscus neglectus* p. 13, *Melochia manducata* p. 14, *Stigmaphyllon Faustinum* p. 16, *S. rhombifolium* p. 17, *Tetrapteris aequalis* p. 18, *Schoepfia obovata* p. 21, *Myginda pungens* p. 22, *Serjania atrolineata* p. 24, *Thouinia rotundata* p. 25, *Corynella immarginata* p. 26, *Aeschynomene evenia* p. 27, *Herpyza grandiflora* p. 29, *Erythrina cubensis* p. 29, *Phaseolus trichocarpus* p. 30, *Lonchocarpus Blainii* p. 31, *Mimosa diplotricha* p. 34, *Calliandra prehensilis* p. 35, *Rubus durus* p. 36, *Myriophyllum sparsiflorum* p. 37, *Myrtus elliptica* p. 39, *Calyptranthes gracilipes* p. 39, *C. enneantha* p. 40, *Eugenia plicatula* p. 40, *E. scaphephylla* p. 41, *E. vitis-idaea* p. 42, *E. camarioca* p. 42, *E. retinadenia* p. 43, *E. retivenia* p. 44, *Psidium nitidum* p. 44, *Ossaea trichopetala* p. 45, *Sagraea macrandra* p. 46, *Miconia chlorophylla* p. 47, *Tetrazygia ancistrophora* p. 48, *Calycogonium productum* p. 49, *Acisanthera adscendens* p. 52, *Ammannia longipes* p. 53, *Turnera hirsutissima* p. 55, *Passiflora reticulata* p. 56, *Hydrocotyle pygmaea* p. 57, *Cerens nudiflorus* p. 59, *Catesbaea macracantha* p. 59, *Randia ciliolata* p. 60, *Rondeletia camarioca* p. 62, *R. pedicellaris* p. 63, *R. avenia* p. 63, *Guettarda holocarpa* p. 65, *G. retusa* p. 66, *G. zygophlebia* p. 66, *Stenostomum pauciflorum* p. 67, *Scolosanthus crucifer* p. 67, *Margaritopsis* nov. gen. Rubiacearum mit 1 Art *M. acuifolia* p. 69, *Spermacoce rubricaulis* p. 71, *S. pygmaea* p. 72, *Mitracarpum laeteviride* p. 73, *Spigelia sphagnicosa* p. 74, *Vernonia stictophylla* p. 74, *Elephantopus pratensis* p. 75, *Eupatorium grandiceps* p. 76, *Mikania crispiflora* p. 78, *M. reticulosa* p. 78, *Pectis pratensis* p. 81, *Proustia vanillosma* p. 83, *Chaptalia obovata* p. 83, *Andromeda lacustris* p. 85, *Sideroxylon confertum* p. 86, *Bumelia tortuosa* p. 87, *Genlisea luteoviridis* p. 90, *Utricularia simplex* p. 91, *U. sclerocarpa* p. 91, *Pentaraphia Duchartraeoides*

p. 92, *P. ferruginea* p. 93, *Tecoma hypoleuca* p. 94, *T. dubia* p. 95, *T. sanguinea* p. 96, *Ruellia simplex* p. 97, *Stemodia ageratifolia* p. 99, *Bonnaya alterniflora* p. 101, *Micranthemum ciliolatum* p. 102, *M. tetrandrum* p. 102, *Ipomoea punctata* p. 105, *I. praecox* p. 107, *Cordia intricata* p. 109, *Salvia speirematoides* p. 114, *Spigelia ambigua* p. 116, *S. sphagnicola* p. 116, *Tabernaemontana apoda* p. 118, *Metastelma fusculum* p. 120, *Phyllanthus echinospermus* p. 122, *P. minimus* p. 122, *P. squamatus* p. 123, *P. aquaticus* p. 124, *P. procerus* p. 125, *P.? subcarnosus* p. 125, *Croton spinosus* p. 127, *C. bispinosus* p. 128, *Leucocroton revolutus* p. 129, *Jatropha peltata* p. 131, *Pisonia monotaxadenia* p. 137, *Coccoloba rufescens* p. 138, *C. costata* p. 139, *Dendrophthora amoebandra* p. 141, *D. gracilis* p. 141, *D. arcuata* p. 142, *Piper macranthum* p. 144, *Pilea lurida* p. 148, *Ficus membranacea* p. 149, *Marathrum cubanum* p. 150, *Echinodorus ovalis* p. 153, *Philodendron scaberulum* p. 155, *Sauvallea* Wright gen. nov. *Commelynacearum* mit 1 Art *S. Blainii* p. 157, *Commelyna hamipila* p. 157, *Spironema Robbinsii* p. 158, *Callisia meiandra* p. 159, *Xyris conocephala* p. 159, *X. rhombipetala* p. 160, *Eriocaulon trichosepalum* p. 161, *E. echinospermum* p. 162, *E. sphaerospermum* p. 162, *E. sigmoideum* p. 163, *Paepalanthus alsinoides* p. 163, *P. retusus* p. 164, *Burmannia flavula* p. 165, *Tillandsia Lescaillei* p. 167, *T. dissitiflora* p. 168, *T. haplostachya* p. 169, *Dioscorea scorpioidea* p. 170, *Cyperus corticatus* p. 171, *C. productus* p. 172, *Scirpus camptotrichus* p. 173, *S. anisochaetus* p. 174, *S. dictyospermus* p. 175, *S. submersus* p. 175, *S. corymbiferus* p. 176, *S. chirigota* p. 176, *Fuirena comptotricha* p. 177, *F. schizophylla* p. 178, *Rhynchospora tenuiseta* p. 179, *R. leptorrhyncha* p. 180, *R. brachychaeta* p. 180, *R. gracillima* p. 181, *R. racemosa* p. 182, *R. lamprosperma* p. 183, *R. podosperma* p. 183, *R. intermixta* p. 184, *R. oxycephala* p. 184, *Scleria lacustris* p. 185, *S. elata* p. 186, *S. debilis* p. 186, *S. foliosa* p. 187, *S. porphyrorrhiza* p. 188, *S. luzulaeformis* p. 188, *Chloris brevigluma* p. 191, *Bouteloua porphyrantha* p. 192, *Strephium? pulchellum* p. 193, *Paspalum leucocheilum* p. 194, *P. clavuliferum* p. 195, *P. Rottboellioides* p. 195, *P. hemicryptum* p. 196, *P. caudicatum* p. 196, *Panicum Mayarense* p. 197, *P. amphistemon* p. 198, *Rottboellia filifolia* p. 200, *Perotis? cubana* p. 202.

Unter den Kryptogamen werden verschiedene neue Arten von *Selaginella* und eine von *Trichomanes* beschrieben, jedoch missbräuchlicher Weise ohne dass denselben rite ein Speciesnamen beigelegt wird.

Die Hauptgruppen des Pflanzenreichs sind mit folgenden Artenzahlen in dem vorliegenden Katalog vertreten:

Dicotyleae	2350	Arten
Monocotyleae . . .	527	„
Gymnospermae . . .	14	„
Phanerogamae . . .	2891	Arten
Cormophyta	272	„
Summa . . .	3163	Arten

Dem Pflanzenverzeichniss folgen zuerst ein alphabetischer Index für die Vulgärnamen und ein zweiter für die wissenschaftlichen Namen, beide mit Angabe der Seitenzahlen des Catalogs. Ausserdem sind merkwürdiger Weise mit besonderer Paginirung (90 Seiten) dieselben beiden Indices noch einmal wiederholt, nur dass statt der Seitenzahlen die Speciesnummern des Catalogs eingesetzt sind. Wozu dieser vierfache Index, ist dem Ref. nicht erfindlich.

Um zu zeigen, in welcher Weise derartige Cataloge sich ändern, wenn die einzelnen Familien von Monographen einer Revision unterzogen werden, sei es erlaubt, Sauvalle's Verzeichniss der Lythraceen hier wiederzugeben mit Beifügung der vom Ref. nach den Nummern der Wright'schen Sammlung vorzunehmenden Berichtigungen und Ergänzungen. Die jeder Art vorangesetzten Nummern sind die des vorliegenden Catalogs.

838 „*Cuphea Swartziana* Spreng“ ist richtig. Vgl. *C. cordifolia* Koehne in Engler's Bot. Jahrb. Bd. II, S. 140.

839 „*C. Pseudosilene* Griseb.“ ist richtig. Vgl. Koehne l. c. S. 142.

840 „*C. Pseudo-Melanium* Griseb.“ ist theils *C. Melanium* R.Br. (Koehne l. c. S. 140), theils *C. Parsonsia* R.Br. (Koehne l. c. S. 144).

841 „*C. Parsonsia* R.Br.“ wie 840.

842 „*C. rapunculoides* Griseb.“ ist synonym mit *C. micrantha* H. B. K., Koehne l. c. S. 142.

843 „*C. lobelioides* Griseb.“ ist eine gute Art, Koehne l. c. S. 399.

844 „*C. gratioloides* Griseb.“ ist synonym mit *C. mimuloides* Cham. et Schlecht., Koehne l. c. Bd. I, S. 446.

845 „*C. decandra* Ait.“ ist richtig. Vgl. *C. ciliata* Koehne l. c. Bd. I, p. 454.

846 „*Lythrum virgultosum* Griseb.“ ist *L. lineare* L., Koehne l. c. Bd. I, p. 320.

847 *Ammannia longipes* Sauv. ist keine neue Art, höchst wahrscheinlich mit *A. auriculata* Willd. (vgl. Koehne l. c. Bd. IV, S. 390) identisch.

848 „*A. lingulata* Griseb.“ ist synonym mit *A. latifolia* L. emend. Koehne l. c. Bd. I, S. 251.

849 „*A. latifolia* L.“ ist jedenfalls *A. coccinea* Rottboell, Koehne l. c. Bd. I, S. 249.

850 „*A. humilis* Michx.“ ist *A. latifolia* L. emend.

851 „*A. Spruceana* Benth.“ ist *Rotala mexicana* Cham. et Schlecht., Koehne l. c. Bd. I, S. 150.

852 „*Ginoria spinosa* Griseb.“ ist theils *G. spinosa* Griseb. emend., theils *G. curvispina* Koehne, l. c. Bd. III, S. 348 u. 349.

853 „*G. glabra* Griseb.“ ist richtig, Koehne l. c. Bd. III, S. 349.

854 „*G. americana* Griseb.“ ist richtig, Koehne l. c. Bd. III, S. 348.

855 „*Diplusodon ginorioides* Griseb.“ muss heissen *Ginoria Diplusodon* Koehne l. c. S. 350.

Durch vorstehende Berichtigungen wird nun die Artenzahl 18 zwar nicht geändert, wohl aber durch die nothwendigen Ergänzungen, denn es fehlen bei Sauvalle drei cubensische Arten: *Lythrum lanceolatum* Elliott (Koehne l. c. Bd. I, p. 323), *Cuphea racemosa* Sprengel (Koehne l. c. Bd. I, p. 448), *Cuphea Grisebachiana* (Koehne l. c. Bd. II, p. 144).

328. **O. Boeckeler. Kritische Bemerkungen über die Bestimmung, welche einer Anzahl westindischer Riedgräser zu Theil geworden ist.** (Flora 64. Jahrg., 1881, S. 76–80.)

Berichtigung verschiedener, von Grisebach gemachter Bestimmungen von Wright'schen cubensischen Cypraceen.

329. **D. Morris. A Bird-catching Sedge.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 780.)

Verf. beobachtete zweimal, wie die aus den Schläuchen horvorragenden Haken von *Uncinia jamaicensis* Pers., die sonst zur Verbreitung der Früchte dienen, sich in dem Gefieder eines kleinen Vogels so verfangen hatten, dass derselbe sich nicht selbst wieder befreien konnte.

330. **H. F. A. Baron Eggers. Reynosia Griseb. En hidtei ufulstaendig kjendt Slaegt af Rhamnaceernes Familie.** (M. 1 Tafel. Videnskab. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn; Aarg. 1877.)

Ueber die auf den dänisch-westindischen Inseln heimische *Reynosia latifolia* vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 139, Ref. No. 527.

19. Cisaequatoriales Südamerika. (Ref. 331–335.)

Vgl. S. 380, Ref. 8 (O. Kuntze's Beobachtungen), S. 379, Ref. 6 (Sieber'sche Sammlungen). — S. 330, Ref. 176, 177 (Culturpfl. u. Klima Trinidads), S. 331, Ref. 178 (Producte von Venezuela). — S. 464, Ref. 224 (Araceae), S. 463, Ref. 220 (Pitcairnia), S. 454, Ref. 221, 222 (Orchidaceae), S. 388, Ref. 21 (Taccaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia), S. 464, Ref. 225 (Brownea).

331. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV.)

beschreibt p. 462 ein neues *Epidendrum* von Panama.

332. **Bisschop Grevelink. De West-Indische stuipboom.** (Tijdschrift uitg. d. d. nederl. maatsch. ter bevordering van nijverheid, 4. reeks, deel V, van de gsch. reeks deel XLIV, 1881, p. 75—78.)

Während die Spanier mit den auf Curaçao vorhandenen, Brennholz liefernden Gewächsen haushälterisch umgegangen waren, vernichteten die Holländer, nachdem sie von der Insel Besitz ergriffen, sehr bald allen Brennholzbestand, was bei dem trockenen Klima grosse Calamitäten herbeigeführt haben würde, wenn nicht glücklicherweise die von den Spaniern Guabie genannte *Acacia Farnesiana* Willd. sich allem Abhauen zum Trotz nur um so stärker vermehrt und die meisten anderen Holzgewächse nach den fruchtbarsten Stellen hin verdrängt hätte, so dass sie jetzt mit *Opuntia*, verschiedenen *Cereus*- und *Croton*-Arten in den meisten Theilen der Insel die Physiognomie der Landschaft bedingt. Die mannichfachen Verwendungsarten, welche verschiedene Theile der *Acacia Farnesiana* anderwärts, wo die Pflanze eingebürgert ist, erfahren, sind auf Curaçao ganz unbekannt.

333. **A. Ernst. Les familias mas importantes del reino vegetal, especialmente las que son de interes en la medicina, la agricultura e industria, o que estan representadas en la Flora de Venezuela.** (Resúmen del Curso de Botanica sistemática, leido en la Ilustre Universidad Central. Carácas 1881, 81 p. 8°.)

Dies Büchlein ist eine der venezuelanischen Verhältnissen angepasste und die Pflanzen Venezuelas besonders berücksichtigende Bearbeitung von A. W. Eichler's bekanutem „Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik".

334. **Everard Im Thurn. British Guiana. Aspects of Plant-Life.** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 594—595, 657—658, 688—690.)

Verf. wirft den von Appun in Guayana gezeichneten Vegetationsbildern vor, dass sie ungetreu seien, weil auf ihnen die auffallendsten Pflanzenformen in unnatürlicher Weise gehäuft, die untergeordneteren ganz weggelassen seien. Er lobt dagegen die Treue der von Wallace in „Tropical Nature" gegebenen Schilderungen, die zu ergänzen er hier unternimmt. Er entwirft ein Bild von der Physiognomie und den Farbenwirkungen des guayanischen Waldes, dessen mannichfaches Grün nur ganz vereinzelt durch blühende Bäume oder Schlingpflanzen unterbrochen wird, von denen einige besonders auffallende näher geschildert werden. *(Hackia, Triplaris surinamensis, Parkia pendula, Calopogium coeruleum, Norantea guianensis.)* Die durch Blüthenpracht auffallenden Bäume sind so zerstreut, dass man durchschnittlich täglich nur etwa einen an passenden Lichtungen zu sehen bekommt.

Die Physiognomie der meisten Bäume weicht von derjenigen europäischer Arten nicht auffallend ab; doch sind abweichende Formen darunter gemengt, unter denen in erster Linie die klimmenden Pflanzen zu nennen sind, demnächst die Palmen, die *Carludovica Plumieri*, die *Ravenala guianensis*, *Heliconia*, *Maranta*, die Ananasformen. *Aloë*-artige Pflanzen sind selten; nur *Cordyline micrantha* (vgl. B. J. VIII, S. 507, Ref. No. 233) wurde auf einem Plateau in Menge beobachtet. Farne sind ausserordentlich zahlreich, und besonders fallen in Guiana auf die baumartigen, die klimmenden und die kriechenden Species. *Selaginella* und *Lycopodium* bedecken oft in dichten Massen den Waldboden, Moose aber sind selten. *Caladium*, *Tillandsia*, *Clusia* und besonders Orchideen sind sehr häufig, Bambusarten dagegen ziemlich selten.

Stark duftende Blüthen kommen einer weit grösseren Anzahl guayanischer Gewächse zu, als Blüthen von auffallender Schönheit. Stark weihrauchartig duftet das in grosser Menge zu Boden tropfende Harz des Hyawa-Baumes *(Icica heptaphylla)*.

Zwischen dem bereits zur Holzgewinnung ausgenutzten und dem inneren, noch unberührten Walde besteht als Hauptunterschied der, dass in jenem ein reiches Buschwerk dichtes Unterholz bildet, während in diesem jegliches Unterholz fehlt. Den mannichfaltigen und eigenthümlichen Anblick der dicken Stämme des jungfräulichen Waldes beschreibt Verf. sehr anschaulich. Ein besonders auffallendes Bild bieten die hier und da eingesprengten Dickichte der *Mauritia flexuosa*, welche keine andere Pflanze zwischen ihren aufrechten, im nackten Sumpfboden stehenden Stämmen duldet. Noch merkwürdiger sind die meilenweiten Wälder von *Manicaria saccifera*, deren 30—40 F. lange und 5 F. breite Blätter ein undurchdringliches Dach bilden.

Verf. beschreibt demnächst den Anblick der Vegetation an den Ufern und den auf den Bänken der Flüsse, endlich den Charakter der Savane.

335. **P. Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française.** (Ann. Sc. natur., 6. sér., XI, 1881, p. 134–180, XII, 1881, p. 177–211.)

Es werden hier in wenig übersichtlicher und die Zählung erschwerender Form aufgezählt die Arten aus folgenden Familien (die nur cultivirten Arten hat Ref. nicht mitgezählt):

	Gatt.	Arten		Gatt.	Arten
1. *Anonaceae*	9	30	Uebertrag	75	164
2. *Menispermaceae*	7	10	17. *Hypericaceae*	1	4
3. *Nymphaeaceae*	2	2	18. *Clusiaceae*	11	23
4. *Capparidaceae*	4	10	19. *Marcgraviaceae*	3	4
5. *Bixaceae*	6	8	20. *Hippocrateaceae*	3	10
6. *Violaceae*	7	16	21. *Trigoniaceae*	1	3
7. *Droseraceae*	1	1	22. *Erythroxylaceae*	1	5
8. *Polygalaceae*	2	9	23. *Malpighiaceae*	14	42
9. *Caryophyllaceae*	2	2	24. *Rhizobolaceae*	1	4
10. *Malvaceae*	6	20	25. *Sapindaceae*	10	35
11. *Sterculiaceae*	1	6	26. *Humiriaceae*	4	8
12. *Bombaceae*	5	6	27. *Meliaceae*	4	14
13. *Büttneriaceae*	6	12	28. *Vitaceae*	1	2
14. *Tiliaceae*	4	9	29. *Oxalidaceae*	1	1
15. *Ternstroemiaceae*	5	12	30. *Rutaceae*	11	17
16. *Olacaceae*	8	11	31. *Ochnaceae*	3	5
Uebertrag	75	164	Summa	144	341

Viele ältere Arten werden neu beschrieben oder kritisch beleuchtet. Neue Species werden aufgestellt in den Gattungen *Duguetia (Anonaceae)*, *Büttneria*, *Heisteria (Olacaceae)*, *Salacia (Hippocrateaceae)*, *Byrsonima (Malpighiaceae)*, *Serjania (Sapindaceae)*, *Paullinia*, *Talisia*, *Cupania*.

20. Brasilien. (Ref. 336–357.)

Vgl. S. 379, Ref. 6 (Sieber'sche Sammlungen), S. 309, Ref. 70 (Schutz der Pflanzen gegen Wärmestrahlung), S. 306, Ref. 54 (Lebensdauer brasilianischer Pflanzen). — S. 324, Ref. 155 (Panicum spectabile als Futterpflanze und Kautschukpflanzen). — S. 386, Ref. 15 (Neue Species), S. 463, Ref. 220 (Pitcairnia), S. 389, Ref. 22, 21, und S. 464, Ref. 221, 222 (Orchidaceae), S. 458, Ref. 191 (Hieracium), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

336. **Vicomte de Porto-Seguro. Os dois Vellosos, botanicos brazileiros.** (Les deux Velloso, botanistes brésiliens.) (Gazeta medica de Bahia, 2. sér., Vol. V, 1880, p. 72–78.)

Nicht gesehen. Das Bulletin de la Soc. bot. de France (T. XXVIII, 2. sér., t. III, 1881, p. 135–137) berichtet darüber Folgendes:

Der Artikel („l'étrange article") ist nach dem Tode des 1878 verstorbenen Verfassers erschienen und stellt die Behauptung auf, dass es in der That zwei Velloso gegeben habe, welche in der ersten Auflage von Pritzel's Thesaurus erwähnt, in der zweiten aber zu einem vereinigt werden. Der ältere, Joaquim Velloso de Miranda, wurde 1750 geboren, ging bald nach 1780 nach Brasilien und schickte bereits Pflanzen an Vandelli, noch bevor der zweite Velloso, der Pater José Mariano de Conceição Velloso, zu sammeln angefangen hatte. Die Sammlungen des älteren Velloso dienten Vandelli als Unterlage für einen Theil seines „Florae lusitanicae et brasiliensis specimen"; demselben Sammler ist auch die Gattung *Vellosia* gewidmet. Der weit bekanntere jüngere Velloso ging etwa 1790 von Brasilien nach Lissabon, wo er als Director der königlichen Druckerei botanische und landwirthschaftliche Werke publicirte und 554 Tafeln für die „Flora fluminensis" anfertigen liess. Bei der französischen Invasion ging er mit der königlichen Familie nach Brasilien und liess jene Tafeln zurück, welche sich dann am 29. August 1808

G. St.-Hilaire ausliefern liess. Irrthümlich glaubt nun aber Verf., dass später Aug. de St.-Hilaire, „parent dudit Geoffroy", die Tafeln erhielt und aus diesen einen Theil seiner in der Flora Brasiliae meridionalis publicirten neuen Arten entnahm, während die 554 Originaltafeln nie veröffentlicht wurden. Hierzu bemerkt nun der Verf. des uns vorliegenden Referats, dass Aug. Prouvencal de Saint-Hilaire mit Geoffroy Saint-Hilaire absolut nicht verwandt war, und dass die 554 Tafeln des Velloso sich unter den 1640 im Jahre 1827 durch A. de Arrabida und Knecht zu Paris veröffentlichten Tafeln der Flora fluminensis befinden (vgl. Martius in Flora 1837, vol. II, Beibl. S. 9–13).

337. **E. Warming. Ein Ausflug nach Brasiliens Bergen.** Aus dem Dänischen von Heinrich Zeise. (Die Natur, Bd. XXX, N. F. VII, 1881, S. 156–159, 170–172, 194–196, 208–209.)

In diesem Aufsatz wird ein Ausflug von Lagoa Santa nach der Serra da Nossa Senhora da Piedade geschildert, welcher im Monat Januar während der „Veranico" genannten kurzen, aber scharf begrenzten trockenen Zeit in der Camposgegend Brasiliens stattfand. Die Vegetation wird anschaulich beschrieben, und ein charakteristisches Vegetationsbild vom Gipfel der Serra mit einem Blick über die Campos wird S. 157 mitgetheilt.

338. **Gust. Wallis. Note sur la flore du Para, Brésil.** (La Belgique horticole 1881, p. 127–136.)

Der Artikel enthält Uebersetzungen von Briefen des Reisenden, welche 1861 in der Gartenflora zum Abdruck gelangt waren.

339. **Th. Peckolt jr. Plantas astringentes brasileiras.** (These apresentada á faculdade de medicina do Rio de Janeiro em 28 de Setembro de 1881. Rio de Janeiro 1881. 4⁰. 147 u. III pagg. — Portugiesisch.)

Wegen mangelnder Kenntniss der portugiesischen Sprache kann Ref. hierüber nur in unvollkommener Weise berichten. Verf. beansprucht mit vorliegender Arbeit nur eine vorläufige Grundlage zu geben, auf welcher später weiter gebaut werden kann. Er führt die adstringirenden Pflanzen in einer durch das natürliche System gegebenen Reihenfolge auf, schickt jedoch eine allgemeine Einleitung voraus, in welcher die Eigenschaften und die Anwendbarkeit der adstringirenden Substanzen überhaupt, das Tannin insbesondere, seine physikalisch-chemischen Eigenschaften, seine physiologischen Wirkungen und seine therapeutische Anwendung besprochen werden. Auf einer Tabelle werden 50 brasilianische Pflanzen zusammengestellt mit Angabe ihres Vulgär- und ihres wissenschaftlichen Namens, ihrer tanninhaltigen Theile, der Quantität des in letzteren enthaltenen Tannins und der Reactionen bei Behandlung mit Eisensalzen.

Dann folgt die Aufzählung von 66 adstringirenden Pflanzen Brasiliens auf 108 Quartseiten, indem bei jeder Species der wissenschaftliche Name, die Vulgärnamen, die chemische Analyse und die Beobachtungen über physiologische und therapeutische Wirkung mitgetheilt werden. Den Schluss der Arbeit, soweit er von botanischem Interesse ist, bildet eine Zusammenstellung der Namen von 56 adstringirenden Pflanzen, die dem Verf. nicht zur näheren Untersuchung zur Verfügung standen.

340. **Le Janne. Des Curares, de leur distribution géographique et des débris qu'on y rencontre en les examinant au microscope.** (Thèse soutenue à l'École supérieure de pharmacie de Paris. Paris 1881. 30 p. 4⁰.)

Referat nach dem Bull. de la Soc. bot. de France XXVIII, 2. sér. III, 1881. p. 225–226. Verf., der Crevaux auf seiner dritten Reise nach dem aequatorialen Amerika begleitete, erhielt von Planchon eine Fülle von Material für seine Studien. In den vom Verf. besuchten Gegenden war *Strychnos toxifera* die am meisten zur Curarebereitung benutzte Pflanze, während die der *S. Gubleri* beigelegte Wichtigkeit auf irrthümlichen Nachrichten von Seiten des Gouverneurs der Provinz Amazonas zu beruhen scheint.

341. **Louis Couty. Un aliment nouveau: le maté.** (Revue scientif. sér. III, t. XXVIII, 3 sér. t. II, 1881, p. 43–50.)

Mittheilungen über die grosse Bedeutung des südamerikanischen Maté-Handels.

342. **C. F. P. de Martius et A. W. Eichler. Flora Brasiliensis.** (Fasc. LXXXV, Leipzig 1881 (1. Nov.), Columne 225—460, tab. 53–106.)

Dieser Fascikel enthält:

O. Drude. Cyclanthaceae et Palmae. Die Bearbeitung der Palmen ist hiermit noch nicht abgeschlossen; da der Schluss im Jahre 1882 erschienen ist und eine besondere pflanzengeographische Studie über die Palmen enthält, so erscheint es zweckmässig, das Referat bis zum nächsten Jahrgange des Jahresberichts zu verschieben.

Was die *Cyclanthaceae* betrifft, so äussert Verf. über deren geographische Verbreitung in der Hauptsache Folgendes: Die Arten sind sämmtlich in der Neuen Welt einheimisch, wo sie die grössere Familie der stattlicheren *Pandanaceae* der Alten Welt ersetzen. Sie beschränken sich auf die tropischen Gebiete; die Südgrenze wird gebildet von *Carludovica chelidonura*, welche südwärts bis Santos an der brasilianischen Küste unter dem 24. Breitengrade vordringt. Gegen Norden hin gehen einige Arten bis auf die westindischen Inseln und bis zur Südgrenze von Mejico. Alle Cyclanthaceen bedürfen beträchtlicher Wärme und Feuchtigkeit des Bodens und der Luft und steigen zum Beispiel aus den Thälern der grösseren Flüsse Südamerikas und von den feuchten Abhängen niedriger Küstengebirge niemals zu höheren Berggipfeln empor. Auch in den Anden, wo sie reichlich vertreten sind, bleiben sie an den Flussufern als Begleiter der immergrünen tropischen Wälder. Die meisten Arten scheinen von Peru durch Neu-Granada bis zum Isthmus von Panama und bis Venezuela vorzukommen, eine geringere Zahl in Guayana und im Thale des Amazonenstroms; doch lässt sich Genaueres über die Artenzahlen noch nicht angeben, da die Cyclanthaceen von den Sammlern sehr vernachlässigt zu werden pflegen. Aus Brasilien kennt man 17 Arten, wovon 10 dem Gebiet des Amazonenstroms angehören; 2 finden sich sowohl an der Ostküste jenseits der Mündung des San Francisco wie auch an der Mündung des Amazonas und in Guayana. Nur eine Art geht vom unteren Amazonenstrom durch Bahia bis Rio de Janeiro *(C. chelidonura)*, die übrigen 6 der Ostküste Brasiliens angehörigen Arten sind von denen des Amazonenstromes gänzlich verschieden. In den trocken-heissen Theilen Brasiliens sind die Cyclanthaceen sehr selten, indem ausser der am weitesten verbreiteten *C. chelidonura* nur noch *Carludovica Gardneri* als Bewohnerin von Ceará zu nennen ist. In den Campos des gebirgigen Inneren der Provinz Minas entdeckte Burchell nur eine Art, *C. brachypoda.* Von den brasilianischen Arten kommen 6 auch in benachbarten Gebieten vor, nämlich 1 in Guayana und Peru, 2 in Guayana, 3 in Peru, ein Verhältniss, welches sich später gewiss noch erheblich ändern wird. Aus der vom Verf. gegebenen Artentabelle erhalten wir durch Reduction die folgende Gattungstabelle (die Anzahl der in jeder Region endemischen Arten ist eingeklammert.)

	Species brasilienses	Napaeae	Dryades	Oreades	Hamadryades	Najades	Etiam in Peruvia	Etiam in Guayana
1. *Stelestylis*	1		1(1)					
2. *Carludovica* . . .	14		6(2)	1(0)	2(1)	8(4)	3	2
3. *Ludovica*	1					1(1)		
4. *Cyclanthus*. . . .	1					1	1	1
Summa . .	17		7(3)	1(0)	2(1)	10(5)	4	3

Obgleich niemals baumartig, bilden die Cyclanthaceen doch durch die Fülle ihrer eleganten Blätter eine Zierde der Flussufer und Waldränder, und die epiphytischen unter ihnen ziehen durch die Länge ihres Stengels schon von Weitem die Aufmerksamkeit des Reisenden auf sich nicht minder wie durch die Schönheit und den angenehmen Duft des Kolbens.

343. **J. Barbosa Rodrigues. Distribução geographica das palmeiras do Amazonas.** (Publicado no „Vulgarisador“ 1880.)

Nicht gesehen. Citat nach dem Umschlage der „Genera et species Orchidearum novarum II. 1882“ (vgl. unten S. 501, Ref. No. 351) desselben Verf.

344. **H. Blumenau. Notizen über Palmen.** (Gartenflora 1881, S. 103—104.)

Cocos Blumenavia und *C. Gaertneri* werden beide Butiá genannt und sind vielleicht nur Varietäten einer Species; erstere kommt 900—1000 m ü. M., letztere nahe am Strande der Provinzen Santa Catharina und Rio grande do Sul auf reinem Sande vor. Auf dem Hochlande hat *C. Blumenavia* gleich *Attalea compta* (Indayá) und *Cocos Romanzoffiana* (Girivá) oft —10° bis —12° C. und wochenlange Schneedecke zu ertragen, sodass jene Palmen in Theilen Englands, Irlands und Frankreichs, sicher aber am Mittelmeer im Freien aushalten würden. Dasselbe gilt von der seltenen Burity (wahrscheinlich eine *Thrinax* oder *Trithrinax*). Von beiden Butiás liefern die cultivirten Formen vorzügliche essbare Früchte von feinem Ananasgeruch.

345. **H. von Wawra. Reise Ihrer Königl. Hoheiten der Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg nach Brasilien, 1879.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI, 1881, S. 83—90, 116—122.)

Verf. giebt hier eine von einigen botanischen Bemerkungen durchsetzte Beschreibung, aus welcher hier höchstens zu erwähnen wäre, dass an Stelle, wo der Urwald durch das Feuer der Ansiedler vernichtet wurde, die „Capoeira" auftritt, d. h. eine undurchdringliche Masse hässlicher, zum Theil fremdländischer Unkräuter und wüsten Strauchwerks, welche eine natürliche Wiederbeforstung solcher Strecken ganz unmöglich macht. *Pteris aquilina* verfehlt nie sich in dominirender Weise einzustellen.

346. **H. Wawra de Fernsee. Les Broméliacées brésiliennes découvertes en 1879 pendant le voyage des princes Auguste et Ferdinand de Saxe-Cobourg.** Précédé d'une notice biographique et d'une relation de ses voyages par **Éd. Morren et H. Fonsny.** (Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pour 1880, 4. parti, p. 48-76. Liége 1881.)

In der Vorrede giebt Morren die Reisen Wawra's kurz an: Reise nach Südamerika und Westafrika 1857—1858 an Bord der „Carolina", nach Brasilien 1859-60 im Gefolge des Erzherzogs Maximilian, nach Mejico 1864—65 mit dem Kaiser Maximilian, nach Ostasien 1868, um die Welt 1872—73 mit dem Prinzen Philipp und August von Sachsen-Coburg, nach Brasilien 1879 mit den Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg. Auf dieser letzteren Reise widmete W. seine Aufmerksamkeit besonders den Bromeliaceen.

Die dann folgende Autobiographie Wawra's, sowie der specielle Bericht über die letzte Reise sind von H. Fousny ins Französische übersetzt worden, worauf sich der Antheil des Letztgenannten an den vorliegenden Mittheilungen beschränkt.

Die zuletzt folgende Beschreibung der 45 vom Verf. 1879 gesammelten brasilianischen Bromeliaceen ist nur eine revidirte Wiedergabe der im B. J. VIII, 2. Abth., S. 510, Ref. No. 245 besprochenen Arbeit.

347. **E. Morren** (La Belgique horticole XXXI, 1881, p. 87)

beschreibt *Vriesea chrysostachys* sp. n. aus Peru (p. 87); *Billbergia Lietzei* sp. n. aus Brasilien (p. 97); *Quesnelia Van Houttei* sp. n. aus Brasilien (p. 163 und 350); *Anoplophytum didistichum* sp. n. aus Brasilien (p. 164), *Cryptanthus Beuckeri* sp. n. aus Brasilien (p. 342.).

348. **E. Regel** (Gartenflora 1881, S. 295)

beschreibt eine neue *Pleurothallis* aus Brasilien.

349. **Barbosa Rodrigues. Genera et species Orchidearum novarum. II.** Sebastianopolis 1881, 8°, 136 pagg.

Das vorliegende II. Heft ist der erste Theil einer im Manuscript bereits abgeschlossenen, aber noch nicht vollständig gedruckten Arbeit; der Text bricht mitten im Satz ab.

Indem jeder Gattung eine Clavis specierum vorausgeschickt wird, werden grösstentheils neue Arten, sämmtlich brasilianisch, unter Citirung inedirter Abbildungen aus folgenden Gruppen und Gattungen beschrieben.

Pleurothallideae Lindl.: *Pleurothallis* (34 Arten aufgezählt, darunter 29 neue); *Chaetocephala* (2 Arten, darunter 1 neue); *Lepanthes* (47 Arten, darunter 40 neue); *Anathallis* (9 Arten, sämmtich neu); *Physosiphon* (1 neue Art); *Cryptophoranthus* nov. gen., p. 7 a. (3 Arten, 1 neu); *Stelis* (19 Arten, sämmtlich neu); *Masdevallia* (1 neue Art); *Octomeria* (27 Arten, 26 neu); *Restrepia* (1 Art).

Dendrobidae Lindl.: *Bolbophyllum* (5 Arten, sämmtlich neu); *Didactyle* (7 Arten, 6 neu).

Laelidae Lindl.: *Epidendrum* (4 Arten, 3 neu).

Zu bemerken ist, dass die Art, wie der Verf. Litteratur citirt, oft sehr viel zu wünschen übrig lässt.

350. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV)

beschreibt p. 266 eine neue *Octomeria*, p. 298 einen neuen *Paradisanthus* aus Brasilien.

351. **G. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV, p. 40)

beschreibt ein neues *Oncidium* aus Paraguay.

352. **C. F. P. de Martius et A. Guil. Eichler. Flora Brasiliensis.** Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum. Fasciculus LXXXIV. Lipsiae 1881 (1. Jul.). 470 column., 67 tabb. fol.

Dieser Fascikel enthält:

J. Mueller Argov. Rubiaceae I. Es werden hier abgehandelt die Tribus der *Retiniphylleae, Guettardeae, Chiococceae, Ixoreae, Coussareeae, Psychotrieae.* Da die Bearbeitung der Rubiaceen hiermit noch lange nicht abgeschlossen ist und wohl erwartet werden kann, dass Verf. am Schlusse auf die geographische Verbreitung dieser Familie noch besonders eingehen wird, so verzichten wir vorläufig darauf, ein eingehenderes Referat über das in dieser Arbeit enthaltene pflanzengeographische Material zu liefern.

353. **W. Trelease. Fertilization of Salvia splendens by Birds.** (The Amer. Naturalist. XV, 1881, p. 265—269.)

War dem Ref. nicht zugänglich.

354. **H. Baillon. Sur une nouvelle plante fébrifuge.** (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris, No. 37, août 1881, p. 295.)

Die betreffende Pflanze, deren Herkunft geheim gehalten wird, ist *Calea (Caleacte) glabra* DC. aus der brasilianischen Provinz Santa Catharina.

355. **H. Baillon. Sur un Wunderlichia du Brésil.** (Ebenda No. 36, Avr. 1881, p. 285—286.)

Eine neue Compositen-Art, *W. insignis*, aus den Glaziou'schen Sammlungen.

356. **H. Baillon. Sur la valeur du genre Rhyssocarpus.** (Ebenda No. 38, déc. 1881, p. 302—303.)

Rhyssocarpus Endl. (Synon. *Pleurocarpus* Klotzsch) von unbekanntem Vaterland erwies sich als identisch mit *Billottia* DC. (Synon. *Viviana* Cav.) und als heimisch bei Rio de Janeiro.

357. **H. Baillon. Sur le Dimerostemma.** (Ebenda No. 35, Janv. 1881, p. 274—276.)

Dimerostemma brasilianum Cass. und eine von St. Hilaire in Minas Geraës gesammelte sehr ähnliche Pflanze stehen äusserst nahe der Gattung *Serpaea*, die als eine blosse Gruppe von *Oyedaea* DC. zu betrachten ist; einige *Serpaea*-Arten zeigen aber wieder sehr nahe Beziehungen zu *Viguiera*, welche Gattung ihrerseits sich sehr eng an *Helianthus* anschliesst. Ausserdem bildet auch *Dimerostemma* ein Bindeglied zwischen *Oyedaea* und *Helianthus*. Verf. hält es für angezeigt, *Oyedaea* und somit auch *Serpaea* in *Dimerostemma* gänzlich aufgehen zu lassen, *Zexmenia* von den Sandwich- und *Lipochaeta* von den Galapagos-Inseln sind als blosse Sectionen von *Oyedaea* zu betrachten.

21. Tropische Anden von Südamerika. (Ref. 358—361.)

Vgl. S. 333, Ref. 183 (Altperuanische Sämereien), S. 337, Ref. 209 (Arracacha), S. 351, Ref. 310 (Coca-Cultur). — S. 386, Ref. 17 (Juncaginaceae), S. 463, No. 220 (Pitcairnia), S. 389, Ref. 22, 23 u. S. 464, Ref. 221 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 458, Ref. 191 (Hieracium), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia), S. 464, Ref. 225 (Brownea).

358. **N. E. Brown** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI)

beschreibt (p. 266) eine neue Gattung *Zomicarpella* mit 1 Species aus Neu-Granada.

359. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, XV)

beschreibt p. 169 ein neues *Oncidium*, p. 202 eine neue *Masdevallia*, p. 530 eine *Kefersteinia*, p. 782 ein *Oncidium*.

360. **A. Posada-Arango. Note sur les genres Ullucus et Lozania.** (Bull. Soc. Bot. de France XXVIII, 2. sér. III, 1881, p. 302–303.)

Die Chenopodiaceen-Gattung *Ullucus*, zuerst beschrieben im Semanaria de la Nueva-Granada 1805, hat nicht, wie A. P. de Candolle angab, Lozano, sondern Caldas zum Autor. *Lozania* Sinf. Mutis (non Seb. Mutis, wie Endl. angiebt), ist identisch mit *Lacistema* Swartz.

361. **L. Dressel. Charakteristik des ecuadorianischen Pflanzenschatzes.** (Natur u. Offenbarung XXVI, 1880, S. 1–18, 65–72, 362–378, 418–437.)

Verf., welcher der Societas Jesu angehört, hebt hervor, dass trotz vielfacher Durchforschung Ecuadors seine botanischen Eigenthümlichkeiten doch noch ungenügend bekannt seien. Humboldt's und Bonpland's Arbeiten waren zwar grundlegend für alle Späteren, bildeten aber doch nur einen schwachen Anfang. Die Sammlungen von José de Caldas gingen verloren. William Jameson führte seine Synopsis plantarum Aequatoriensium nur bis zu den Plantagineae fort, beschränkte auch seine Forschungen auf das Hochland der Provinzen Pichincha, Leon und Chimborazo, gerade die pflanzenärmsten des Landes. **L. Sodiro** hat 1871–1876 ein überaus reiches Herbar ecuadorianischer Pflanzen gesammelt und in seinen **Apuntes sobre la vegetacion ecuadoriana** (vgl. B. J. II, S. 1158, Ref. 160) allgemeine Bemerkungen über dieselben veröffentlicht. Er war mit seinen Forschungen aber ebenfalls im Ganzen nicht über den oberen Theil der Westcordilleren hinausgekommen. Der Reichthum der Flora ergiebt sich daraus, dass Sodiro in drei Jahren die Arten der von Jameson in seiner Synopsis aufgeführten Familien um ein Drittel vermehrte, und dass J. Barbosa Rodriguez 1875 allein 62 neue Palmenarten am Amazonas entdeckte.

I. Art. Die localen Vegetationsbedingungen.

1. Geographische und orographische Lage. Die Orographie von Ecuador müssen wir hier als bekannt voraussetzen. Eine Folge derselben ist die grosse Breite des gesammten Vegetationsgürtels vom Meere bis zur Schneegrenze (4800 m). Die Lage und der Bau Ecuadors ist derart, „dass auf seinem Areal alle jene drei verschiedenen üppigen Pflanzengebiete gleichzeitig vertreten sind, welche A. Grisebach die Flora der tropischen Anden Südamerikas, das südamerikanische Gebiet diesseits des Aequators und die Hylaea nennt". Auf dem 4800 m breiten Vegetationsgürtel, auf dessen Flächen die Sonnenstrahlen alle senkrecht einfallen und alle Tage gleich lang sind, folgen sich die wehchselnden Klimate in scharf getrennten horizontalen Bändern, von denen jedes seine eigene Flora hat. Aus Ecuador dürfte nach Sodiro nicht eine alpine Pflanze bekannt sein, welche gleichzeitig in weit auseinander liegenden Höhen vorkäme, was in Europa gar nichts seltenes ist. Deshalb beobachtet man in den Anden innerhalb eines 2000 m breiten Gürtels eine grössere Verschiedenheit als auf einer ebenso breiten Zone in den Pyrenäen. Hiermit im Zusammenhang steht der beschränkteste Endemismus der Gattungen und Arten, der Dank den eigenartigen orographischen Verhältnissen scheinbar im Widerspruch steht mit der überaus weitreichenden Verbreitung mancher Species, wie z. B. der *Saxifraga magellanica* und *Desfontainea spinosa*, welche von 0° bis 52°, resp. 55° s. Br. gehen, oder *Drimys Winteri*, welche von 10° n. Br. bis 54° s. Br. vorkommt. Von Mejico bis Nordamerika findet man derartige Verhältnisse nicht; dort finden sich höchstens vicariirende Arten in den nördlichen und südlichen Theilen der meridionalen Gebirgszüge. Verf. sucht es einleuchtend zu machen, dass Grisebach's Meinung, als sei die Gebirgsflora der Anden im Vergleich mit anderen Gegenden Südamerikas nicht reich, nicht berechtigt sei, sondern dass wohl kein Land einen so grossen und eigenartigen Formenreichthum besitze wie gerade Ecuador.

2. Klima. Ecuador ist das Land des ewigen Frühlings genannt worden. Mit demselben Rechte kann man es auch, je nach der Höhenzone, das Land des ewigen Sommers oder des ewigen Winters nennen. Jedoch ist der Wechsel innerhalb jeder Zone immer noch mannichfaltig genug; man kann überall einen „Verano" und einen „Invierno" unterscheiden, wobei man sich jedoch erinnern muss, dass z. B. in Guayaquil im Verano alle Bäume entlaubt

dastehen, mit Eintritt des Invierno aber plötzlich ergrünen. Ein viermaliger Wechsel der Jahreszeiten, bedingt durch die beiden Zenithalstände der Sonne, findet nicht statt, sondern man kann nur eine trockene und eine nasse Jahreszeit unterscheiden. Beide treten aber an Orten unter dem gleichen Breitengrad zu sehr verschiedenen Zeiten ein. Für den Verano charakterisirt sind im Hochgebirge Schneegestöber und Hagelwetter, an der pacifischen Küste aber die Guarouas, d. h. eine Art Mittelding zwischen feinem Staubregen und dichtem Nebel. Am Esmeralda und Amazonas werfen die Bäume ihr Laub im Verano nicht ab wie am Guayas.

Auf der Hochebene von Quito giebt es übrigens noch einen Veranillo zur Zeit des Solstitiums im Dezember mit einer Reihe sehr angenehmer, sonnenheller Tage, und einen Inviernillo, d. h. die Gewitter- und Regenzeit, womit der Winter im Oktober beginnt. Verf. beschreibt dann noch anschaulich die das Klima zum Theil bedingenden Windverhältnisse auf der Ost- und der Westseite der Anden, sowie auf dem Kamme derselben. Die auch von Grisebach nicht zurückgewiesene Ansicht, dass dem Westabhange der Anden die zu einem üppigen Gedeihen der Pflanzen nöthige Feuchtigkeit mangele, bestreitet Verf. aus eigener Anschauung; es fehlt in Ecuador daselbst keineswegs an anhaltender Luftfeuchtigkeit und häufigem Regen. Das intraandine Hochland könnte eher sich über den Mangel genügender Feuchtigkeit beklagen, und doch hat es noch mehr Regen als die meisten Orte der Erde. Die jährlichen Regenmengen zu Santiago in Chile, zu Guatemala und zu Quito verhalten sich wie 1 : 1,2 : 2. Aber der Boden der Hochebene vermag die empfangene Feuchtigkeit nicht zurückzuhalten, er trocknet nach den zwar häufigen aber sehr kurzen Regengüssen schnell wieder ab. Auch ist die Luft daselbst ziemlich trocken.

Die mittlere Jahrestemperatur von Quito stellt sich nach den Beobachtungen der Jesuiten auf 14° C. Die Wärmeschwankung beträgt für das ganze Jahr 20° C. und hat als Maximum im Jahre 1865 27.5° erreicht, indem die niedrigste Temperatur 1.8°, die höchste 27.5° betrug.

Der Mangel tiefgreifender Witterungswechsel und klar ausgesprochener Jahreszeiten gestattet nicht nur den zähesten, sondern auch den zartesten Gewächsen ein sicheres Fortkommen und an den meisten Orten ein Wachsen und Gedeihen ohne Unterbrechung. Dennoch hat jede einzelne der einheimischen Pflanzen ihre bestimmten Termine des Blühens, Fruchttragens und der Ruhe. Dem Botaniker, der nur einen einzigen Monat des Jahres unbeschäftigt bliebe, würden jedesmal einige Pflanzen entgehen. Die Vertheilung der verschiedenen Wachsthumsphasen für jede einzelne Art hängt ganz von localen Verhältnissen ab. Bei den Culturpflanzen hat man es aber zu einer dreimaligen Maisernte, einer mehrfachen Kartoffelernte und zu ununterbrochenem Reifen von Gemüse gebracht. Obstbäume und Weinreben treiben das ganze Jahr hindurch und können nur durch zweckmässiges Abpflücken von Blüthen und Zurückschneiden zu regelmässigem Fruchttragen gezwungen werden. Wein zu ziehen ist erst seit etwa 8 Jahren gelungen, doch haben die Jesuiten in Ecuador diese Kunst schon einmal vor 100 Jahren verstanden.

3. Bodenbeschaffenheit. Der Inhalt dieses Kapitels möge hier übergangen werden.

II. Art. Die Tropenregion. Sie findet sich im Tieflande zu beiden Seiten längs der Anden; im Westen nimmt sie die Littoralebene ein und steigt noch etwa 400 m an den Cordilleren hinauf, im Osten umfasst sie das weite Gebiet vom Amazonenstrome bis zu den untersten Gehängen der Anden einschliesslich. Im Osten deckt üppiger, immergrüner Laubwald das den Weissen bisher unzugängliche Terrain. Innerhalb der pacifischen Littoralgegend aber sind wald- und baumlose Flächen von wüstenartiger Oede keine Seltenheit; nur weiter landeinwärts am Gebirgsfuss und längs der Flüsse entfaltet sich das Pflanzenleben in tropischer Ueppigkeit. Ueber den oasenartig eingestreuten, meist hügeligen Kreideterritorien greift wegen mangelnder Feuchtigkeit nur eine magere Baum- und Strauchvegetation Platz. Mit der öden Littoralzone Perus ist aber diejenige Ecuadors nirgends auch nur annähernd zu vergleichen, und die nördlichste Provinz Esmeraldas ist sogar ganz in ein dichtes Waldkleid gehüllt, das sich aber mehr an die tropische Baumvegetation Centralamerikas oder des Magdalenenstromes anschliesst als an diejenige des ecuadorianischen Ostens. Verf. schildert dann im Einzelnen die verschiedenen Pflanzengebiete der Tropenzone in der Hauptsache nach Sodiro's Eingangs erwähnter Arbeit.

a. In der Ebene von Manabi und Guayas ist das Ufergelände der Littoralflüsse schon lange in Cultur genommen worden; man findet dort Cocospalmen, Bananen, Cacao-, Baumwollen-, Kaffee-, Tabak-, Zuckerrohr-, Reis- und Yucca-Plantagen nebst zahlreichen Obstbäumen wie Mangos, Mameyes, Nisperos, Orangen, Papayas u. s. w. In den „Esteros" genannten labyrinthartigen Verkettungen von fast stagnirenden Wasserläufen an der Küste sind die Ufer mit Manglares bestanden, die ausser aus Rhizophoren hauptsächlich aus Avicennien, Anonen, Laguncularien und *Ficus* bestehen; *Cyperus*-Arten, verschiedene interessante Wasserpflanzen, Alismaceen, Hydrocharitaceen, Oenotheren, Jussieuen u. a. sind ebenfalls charakteristisch für die Gewässer und Ufer des Esteros-Gebietes. Das Land zwischen den rahmenartigen Einfassungen der Manglares ist besetzt bald mit Wald, bald mit Savane. Ersterer besteht aus Bombaceen, Sterculiaceen, Myrtaceen, Laurineen, Cordiaceen u. s. w.; zu den häufigsten Bäumen gehören *Vitex gigantea*, *Muntingia Calaburu*, *Cratacva radiatiflora*, zwei oder drei Arten von *Inga;* Palmen sind nicht zahlreich. Die zahlreichen Schlingpflanzen gehören zu Bignoniaceen, Leguminosen, Asclepiadeen, auch zu Sapindaceen und Bauhinien, hier und da zu üppigen Cucurbitaceen, welche letztere zuweilen ganze Waldstrecken oberflächlich völlig überziehen. Unter den parasitischen und epiphytischen Pflanzen dürften die Orchideen voranstehen. Auf dem Waldboden gedeiht gewöhnlich kein anderes Pflanzenleben; er trägt höchstens einige verkümmerte Cyperaceen oder Alismaceen. An Flussrändern zeigt der Tropenwald sich eingefasst von üppigen Aroideen, Scitamineen, Musaceen, Cannaceen, von Lianen und zahlreichen Sträuchern der Lorbeer- und Myrtenform. Längs der Esterosränder sowohl wie um die Hütten, Dörfer und an Wegen begegnet man verschiedenen *Solanum*, *Capparis*, *Cleome* (besonders *longipes*), *Cuphea*, *Passiflora*, *Begonia* und Piperaceen.

Die Savane ist am reinsten entwickelt auf beinahe dem ganzen Landstrich von Guayaquil über Santa Elena bis zur Insel Puná einschliesslich. Einige andere Savanen liegen weiter nördlich in Manabi und südlich nahe der peruanischen Grenze. Um Santa Elena ist in der trockenen Jahreszeit alles dürr; nur fünf bis sechs niedrige Sträucher und Bäume, stachelig und mit sehr kleinen Blättern, zeigen Leben gleich den vereinzelt dazwischen stehenden *Cereus* von 10—12 m Höhe. Der salzhaltige Boden mit Petroleumquellen und einem Schlammvulkan ist des Anbaues nicht fähig. Der Schlammkegel dieses Vulcans ist mit einer sonst in der Gegend nirgends beobachteten Cyperacee dicht bewachsen. Gerade aus den ödesten Küstencantonen Ecuadors kommen die Panama-Hüte, zu deren Gewinnung man die *Carludovica palmata* an manchen Punkten der Provinzen Guayaquil und Manabi absichtlich pflanzt. In der Regenzeit verwandelt sich binnen einem oder zwei Tagen die kahle Sandfläche in einen reichen Smaragdteppich voller Gramineen und Cyperaceen mit Acanthaceen (*Blechum*, *Leptostachya*), Scrophulariaceen (*Torenia*, *Vandelia*, *Herpestes*), Labiaten (*Salvia*, *Hyptis*), Verbenaceen (*Priva*, *Verbena*), Amarantaceen (*Cyathula*, *Achyranthes*, *Amarantus*) u. s. w. Die Bewohner säen schleunigst Bohnen, Erbsen und andere schnellwachsende Gemüse. Diese ganze Vegetation verschwindet bereits nach $1^1/_2$ Monaten wieder vollständig.

In den weniger dürren Savanen findet man neben den genannten Gewächsen noch Acacien und niedrige *Prosopis*, Mimosen, Rhamneen, Buettneriaceen, Euphorbiaceen (*Croton*) nebst Passifloraceen, Convolvulaceen und anderen Lianen. Auf den Kreidehügeln wird die Baumvegetation etwas kräftiger; die Bäume, mit Ausnahme der Myrtaceen und Anonaceen, legen hier im höchsten Sommer ihren Laubschmuck ab, behalten aber ihre Blüthen, wie z. B. *Erythrina*, *Hibiscus costatus*, *Bombax ceiba*, *Ipomoea fistulosa*, *Tabernaemontana*. Diejenigen Savanentheile, welche täglich von der Fluth bewässert werden, behalten Jahr ein Jahr aus eine frische Pflanzendecke, welche aus Gräsern, mit *Sida campestris*, *S. Dombeyana*, *Malachra humilis* und *Kosteletzkya hispida* vermischt, besteht, und wo die Mimosen sich besonders bemerklich machen. Neben letzteren kommt auch *Aeschynomene sensitiva* vor; *Biophyton dendroides*, dem *B. sensitivium* Ostindiens nahe stehend, zeigt keinerlei Reizbarkeit. Farne sind in den Savanen selten; am häufigsten noch sieht man *Lygodium venustum*, das stellenweise als lästiges Unkraut auftritt; demnächst *Adiantum intermedium*, *A. macrophyllum*, *Nephrodium macrophyllum*.

b. Der untere Abhang der Anden bis zu ungefähr 400 m ü. M. ist mit Urwald bedeckt, der sich übrigens noch bis 3000 m ununterbrochen fortsetzt.

An ihrer oberen Grenze ist die tropische Waldvegetation am mannichfaltigsten, da sie sich hier mit Elementen der subtropischen mischt. Solche Mischungen haben längs der Flussläufe am ausgiebigsten stattgefunden. Die Verbindung von Wärme und Feuchtigkeit, die fast vollständige Gleichmässigkeit der Temperatur das ganze Jahr hindurch gestattet der Pflanzenwelt eine ununterbrochene Entwickelung und eine vollständige Ausnutzung des vorhandenen Raumes. Die Baumvegetation ist im Allgemeinen dieselbe wie in der Ebene, doch stellen sich auch neue z. Th. sehr nützliche Bäume ein, wie der Balsabaum, *Ochroma lagopus*, mit ausserordentlich leichtem, schwammigem Holze. Die Epiphyten und Lianen bilden in der Physiognomie des Waldes die wesentlichsten Bestandtheile. Es klettern und schlingen verschiedene Farne *(Lygodium, Polypodium, Blechnum, Nephrolepis, Acrostichum, Hymenophyllum, Trichomanes)*, sodann *Selaginella*, *Lycopodium*, *Chusquea* (z. B. *C. scandens*), *Bomaria*, *Pitcairnia*, Dioscoreen, Smilacineen, Amarantaceen, Nyctagineen, Valerianeen, Compositen, Polygoneen, Convolvulaceen, Contorten, Ranunculaceen, Leguminosen, Ampelideen, Aroideen, Euphorbiaceen, Solanaceen, Lobeliaceen, Bignoniaceen, Menispermeen, Passifloreen, Malpiphiaceen, Sapindaceen, Tropaeoleen, Melasto maceen u. s. w. In dem schattigen Walde hat man es übrigens fast nur mit holzigen Schlingpflanzen („Vejucos" der Eucadorianer) zu thun, während die krautigen an offeneren Plätzen vorherrschen. Epiphyten bedecken als dichter Ueberzug alle Theile der Bäume, selbst die Blätter; sie bestehen in Ecuador aus Oxalideen, Cacteen, Gesneraceen, Urticaceen und besonders Piperaceen (Peperomien), aus Pandanaceen, fast allen Aroideen, Orchideen, Bromeliaceen und Gefässkryptogamen. Sodiro glaubte von allen in seinem Herbar befindlichen Pflanzen den sechsten Theil zu den Epiphyten stellen zu können. Noch auffälliger als die Ueberhandnahme der epiphytischen Arten ist die der Individuen. Sodiro ist der Ansicht, „dass die Viscineen, in Bezug auf Art und Gattung, in der subtropischen Zone am zahlreichsten sind, die Loranthusgewächse dagegen in der Tiefe mehr in Gattungen, oben mehr in Arten auseinander gehen".

Das zweite tropische Vegetationsgebiet von Ecuador ist das der Provinz Esmeraldas mit ewig grünem Walde unter dem Einfluss grosser Luft- und Bodenfeuchtigkeit auf fruchtbarem diluvialem und alluvialem Schwemmland mit zahlreichen niedrigen Hügelketten, die meist von 50—100 m, selten 600—800 m Höhe reichen. Ein reich verzweigtes Flussnetz durchzieht die ganze Provinz, welches grösstentheils seinen Ursprung im Tieflande selbst nimmt. Es regnet in Esmeraldas auch während des Verano. Die mittlere Temperatur oscillirt überall um 22° C. herum; die Wärme übersteigt nie 28°, während sie in Guayaquil 33 und 34° erreicht; das verhältnissmässig kühle Klima ist eine Folge der fortwährenden Wasserverdunstung. Die lebhafte Circulation des vorhandenen Wassers hat zur Folge, dass das Klima trotz seiner Feuchtigkeit dennoch gesund ist. Verf. schildert dann die Vegetation der Provinz hauptsächlich auf Grund von Th. Wolf's „Viajes cientificos", III, Memoria, p. 1 ff. Es giebt stellenweise Küstenesteros mit Manglares; anderwärts ist die Küste steil und bis zum Steilrande bewaldet. Gebaut werden Cocospalmen, Bananen, Zuckerrohr, Tabak, Kaffee und Cacao, alles aber in geringer Ausdehnung, obgleich das Land das Gedeihen der drei letzteren Culturgewächse in hohem Grade zu begünstigen scheint. Der Tabak kommt dem besten Havana gleich. Kaffee und Cacao gedeihen hier auch im salzgeschwängerten und täglich zweimal vom Meerwasser überflutheten Uferland.

Trotzdem von Gewächsen das Meiste, was in Manabi und Guayas vorkommt, auch in Esmeraldas sich findet, so tritt doch manches Neue hinzu, und die dominirenden Gewächse sind so abweichend gruppirt, dass man anfänglich ein ganz verschiedenes Bild zu sehen glaubt. Auf den Flussebenen und Flussinseln herrschen gigantische Gramineen, besonders *Guadua angustifolia* von 18 m Höhe und spargelähnlichem Wuchs, mit wasserführenden Internodien. Andere gewaltige Gräser sind die „Carizos", wozu *Saccharum contractum* gehört. Guaduales und Carizales findet man übrigens auch, wenn auch seltener, in Guayas und Manabi und an den Anden bis hoch hinauf. Die Carizos aus der Gattung *Chusquea* steigen bis 14 100'; es giebt einzelne Arten dieser Gattung, welche von der Küste bis 11 200' aushalten (Grisebach). In die Grasvegetation von Esmeraldas mischen sich einzeln oder in inselartigen Gruppen

Musaceen, zu B. der „Platanillo“ und der „Vijas“ *(Heliconia Bihai)*. Flussaufwärts treten zu diesen Cannaceen und Aroideen. Die Hügel und Hänge sind gegenüber den südlichen Provinzen ganz besonders durch ihren Besitz an Palmen charakterisirt, von denen die schönste die „Palma real“, *Cocos butyracea*, ist; ihr folgt der „Pambil“, *Iriartea* sp., einige Chonta-Arten *(Bactris* und *Iriartea)* u. s. w. Die „Chontadura“ *(Guilelma speciosa)* trägt vortreffliche, für die Indianer als Nahrungsmittel wichtige Früchte. In grosser Menge kommen ferner die Taguabäume *(Phytelephas macrocarpa)* und die Toquilla *(Carludovica palmata)* vor. Unter den mannichfaltigen, aber unbenützt bleibenden, feinen Nutzhölzern ist zu nennen *Cedrela odorata* (bis 2000 m ü. M. steigend); die zahlreichen Kautschukbäume fallen durch zerstörende Ausbeutung allmählich der Vernichtung anheim. Es sind ferner zu erwähnen der Kuhbaum *(Galactodendron)* und der „Sangre de dragon“ *(Croton sanguifluum)*, die Tamajagua, deren Bastlage zu Bettdecken verwendet wird.

Das dritte tropische Vegetationsgebiet Ecuadors bilden die unabsehbaren Waldungen vom Amazonas bis zu den ersten Anhöhen der Cordilleren, betreffs deren der Verf. eigene Anschauungen zu gewinnen keine Gelegenheit hatte, wesshalb er hierüber nur einiges Allgemeine nach Grisebach berichtet.

Zum Schluss erlaubt sich Ref. darauf hinzuweisen, dass diejenigen Autoren, welche ihre oft nicht unwichtigen Abhandlungen botanischen Inhalts, in der wohl von der Societas Jesu herausgegebenen „Natur und Offenbarung“ erscheinen lassen, wohl thun würden, wenn sie für besseres Bekanntwerden ihrer Arbeiten in botanischen Kreisen sorgen wollten. Jene Zeitschrift dürfte doch wohl nur wenigen Botanikern in die Hände gelangen. Versendung zahlreicher Separatabdrücke an die sich mit Pflanzengeographie beschäftigenden Botaniker wäre desshalb zu empfehlen.

22. Pampasregion. (Ref. 362–373.)

Vgl. S. 341, Ref. 251 (Dattelzucht), S. 362, Ref. 405 (Eucalyptus). — S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

362. **G. Hieronymus. Sertum Sanjuaninum ó descripciones y determinaciones de plantas fanerógamas y cryptógamas vasculares recolectadas por el Dr. D. Saile Echegaray en la provincia de San Juan.** (Boletin de la Acad. Nacional de Ciencias en Cordoba IV. Separatabdr., 8⁰, 73 p. Buenos Ayres 1881.)

Vgl. B. J. VI, 2. Abth., S. 1094, No. 395. (Die daselbst citirte Schrift von Echegaray „ohne Angabe des Orts und der Zeit der Veröffentlichung“ erschien im Boletin de la Academia Nacional Argentina de Ciencias, Tomo II, 1878, p. 341–353.) — Vorliegende Arbeit giebt die vollständige Bestimmung der von Echegaray gesammelten 191 Arten, unter welchen sich folgende neue befinden: *Viola Flos Idae*, *V. Flos Mariae*, *Melandryum Echegarayi*, *Euphorbia Schickendantzii* (= *E. chilensis* Echeg. non Gay), *Oxalis Echegarayi*, *Astragalus Echegarayi*, *Mulinum Echegarayi*, *M. integrifolium*, *Arjona minima*, *Boopis sanjuanina*, *Baccharis Grisebachii* (= *B. gnaphalioides* Griseb. nec Spreng. = *B. polifolia* Echeg. nec Griseb.), *Gaillardia tontalensis*, *Artemisia Echegarayi*, *Chuquiraga Echegarayi*, *Trichochline tontalensis*, *Hypochaeris Echegarayi*, *Plantago Grisebachii* (= *P. oreades* var. *lanuginosa* Griseb.), *Oxypetalum Echegarayi*, *Solanum Echegarayi*, *Justicia Echegarayi*, *Eritrichium falcatum*, *Verbena Echegarayi*, *Habranthus gladioloides*, *Sisyrinchium macrocarpum*. Auch eine ganze Anzahl neuer Varietäten wird aufgestellt.

Der Embryo von *Hexaptera* scheint falsch beschrieben worden zu sein, so dass die Gattung wird entweder von den *Lepidineae* zu den *Thlaspideae* neben *Cremobolus* DC. übertragen oder in zwei Gattungen, eine *Lepidinee* und eine *Thlaspidee* getheilt werden müssen. — *Cerastium vulgatum* var. *peruvianum* Echeg. non A. Gray und *C. Soratense* Echeg. non Rohrbach, gehören zu *C. arvense* L. — *Malva violacea* Phil., *M. prostrata* Phil. und *M. tenella* Cav. sind zu *Malvastrum* mit Hieronymus als Autor zu setzen. Zu *Malvastrum tenellum* Hier. gehört auch *M. pygmaeum* Griseb. non A. Gray. — *Geranium fallax* Echeg. non Steudel ist *G. albicans* St. Hil. var. *glanduliferum* Hieron. — *Phaca clandestina* Phil. ist *Astragalus clandestinus* Hieron. zu nennen. — *Adesmia inflexa* Echeg.

ist *A. trijuga* Gill. var. *robustior* Hook. et Arn. — *Oenothera prostrata* Echeg. ist *O. odorata* Jacq. b. *virescens* Ser. — *Baccharis sarophora* Phil. ist *Heterothalamus spartioides* Hook. et Arn. — *Gnaphalium cheiranthifolium* Echeg. non Lam. ist *G. luteo-album* L. — *Chuquiraga hystrix* Echeg. non Don ist *C. ulicina* Hook. — *Verbena bryoides* Echeg. non Phil. ist *V. asparagoides* Gill. et Hook. — *Equisetum ramosissimum* Echeg. non Desf. ist *E. giganteum* L.

363. **L. Rérolle. Note sur la flore des régions de la Plata.** (Ann. Soc. bot. de Lyon, Année VIII, 1879–80, p. 31—47. Lyon 1881.)

Verf., der sich einige Monate in den Plata-Staaten aufhielt und mit einem Theil der dortigen Botaniker zu verkehren Gelegenheit hatte, giebt hauptsächlich auf Grund der neueren Arbeiten von Grisebach, Lorentz, Hieronymus eine kurze Darstellung des in der Flora jener Gebiete Charakteristischen. Zu erwähnen ist Folgendes:

Seit etwa 15 Jahren haben die *Eucalyptus*-Pflanzungen am La Plata, namentlich um Montevideo, eine grosse Ausdehnung gewonnen. In Entrerios ist die Pampa hauptsächlich mit *Paspalum notatum* bewachsen, zwischen dessen Rasen die Blüthen von *Iris*, von Verbenaceen, Solanaceen und Oxalideen, hier und da auch einzelne Cacteen, besonders *Opuntia*, erscheinen. Stachlige Mimoseen bilden einen hervorragenden Bestandtheil der Flora (*Prosopis* und *Acacia*). Die Caesalpiniacee *Parkinsonia aculeata* wird zur Heckenbildung verwendet. An den Ufern und auf den Inseln des Uruguay treten Bignoniaceen, Passifloreen und Bromeliaceen in dichtem Wuchs auf, an der Mündung des Flusses aber, auf sehr niedrigem Terrain, neben der wilden Pfirsich *Salix Humboldtiana* (Rinde zum Gelbfärben der Ponchos) und *Erythrina Crista galli*. In Corrientes tritt bereits die Orange und die Yerba Mate auf; über letztere theilt Verf. nur Bekanntes mit.

In Argentinien unterscheiden die Gauchos (vgl. B. J. VI, S. 1089) 1. Pastos duros aus starren Gramineenbüscheln (besonders *Stipa* und *Melica*, 2. Pastos blandos aus zarteren Gramineen, gemengt mit Klee und Alfilerillo (einer *Erodium*-Art), hier und da auch mit Malven und Verbenen, 3. Pastos agrios an feuchten Stellen, mit *Carex* und angeblichem *Gynerium argenteum*, welches nach Lorentz vielleicht zu *Arundo occidentalis* und *A. Sellowiana* gehört. Die Compositen sind zwar klein, aber wichtig durch ihre grosse Anzahl. Von eingeschleppten und eingebürgerten Pflanzen werden nach C. Berg (vgl. B. J. VI, S. 1095, No. 400) die wichtigsten aufgezählt. Ueber die Gründe der Baumlosigkeit der Pampa weiss Verf. nichts Neues beizubringen.

Betreffs der Monte-Formation, welche Verf. bei Cordoba kennen lernte (vgl. auch B. J. VI, S. 1089), ist zu erwähnen, dass *Larrea divaricata*, eine Zygophyllee, oft weite Strecken nach Art unserer Heidekräuter bedeckt. Aromatische Verbenaceen aus der Gattung *Lippia* treten in ungeheuren Mengen auf, an den sterilsten Stellen herrschen Mimoseen und Compositen vor. In den Bergen treten auch schöne Bäume: Palmen und *Lithraea Gilliesii* auf. An den Salinen der Provinz Santiago del Estero herrschen die Chenopodiaceen nebst *Heliotropium salsum* und *H. repens*. In den Parklandschaften der subtropischen Region, welche Verf. nicht aus eigener Anschauung kennen lernte, wird Reis, Mais, Zuckerrohr und die Orange gebaut.

364. **P. G. Lorentz. Brief aus Uruguay.** (Bot. Centralbl. 1881, VII, S. 279–281.)

Verf. hebt das Interesse hervor, welches sich an die Flora der von N.W. nach S.O. in doppelter Reihe durch die Pampa sich hinziehenden, isolirten Sierras Pampeanas heftet. Dieselben bestehen aus Quarzit, also einem sehr alten Gestein, welches von der den Pampasthon unterlagernden Tosca chemisch und physikalisch sehr verschieden ist. Verf. wirft folgende Fragen auf: Boten die Sierras Pampeanas zur Zeit der Bildung der Pampa Reste einer sehr alten Flora? Haben die Pampas Florenelemente von diesen alten Felseninseln empfangen und welche Umbildungen haben diese erfahren? Welche Arten andererseits dürfen wir als solche ansehen, die von den Pampas in die Gebirge eingewandert sind? Die Untersuchung der Sierras 1879 zeigte vorläufig, dass die Flora durchweg eine völlig gleichförmige ist, und dass die patagonische Formation sicher von ihnen kein einziges Gewächs erhalten hat. Charakterpflanzen sind *Mimosa Rocae*, *Plantago Bismarckii* (vgl. unten Ref. 371) und *Grindelia speciosa*. Farne und Tillandsien treten stark hervor, Moose

sind reich vertreten, wenn auch nicht in vielen Arten. Sonst wiegen Compositen und Gräser weit vor (vgl. unten No. 364).

365. **Pablo G. Lorentz, y Gustavo Niederlein. Informe oficial de la comision cientifica, agregada al estado mayor general de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia),** realizada en los meses de Abril, Mayo y Junio 1879, bajo ordines del General Z. Julio A. Roca. **Entrega II. Botanica. Enumeracion sistemática de las plantas collectadas durante la expedicion.** Buenos Aires 1881, gr. 4⁰, p. 173—296, Tab. I—XII.

Die hier gegebene Aufzählung umfasst beinahe ausschliesslich die auf der genannten Expedition gesammelten Pflanzen, bei deren Bestimmung die Verff. durch Hieronymus, der namentlich auch die nöthigsten litterarischen Hilfsmittel aus Europa bezog, wesentlich unterstützt wurden. Das Sammeln selbst fand unter ungünstigen Umständen statt, weil die Expedition fast beständig auf dem Marsche war und den beiden Sammlern nur die Stunden der Nacht übrig blieben, um ihre Pflanzen zu ordnen und die nöthigen Notizen zu machen. Auch fand die Expedition im Herbst und Winter statt, wo die Vegetationszeit der meisten Pflanzen bereits vorüber war, und besonders von der wichtigsten Familie der Pampas, den Gramineen, konnten nur bereits verblühte Exemplare gesammelt werden. Stellen, welche nach Aussage des Generals Villegas im Frühjahr mit der reichsten Blüthenflora bedeckt gewesen waren, waren im Herbst völlig trocken und vegetationsfrei. Aus der Unvollständigkeit der Beobachtungen ergab sich für die Verff. die Nothwendigkeit, auf allgemeine pflanzengeographische Betrachtungen zu verzichten und sich auf einige wenige Bemerkungen zu beschränken.

Die Bestimmungen geschahen hauptsächlich nach Grisebach's Arbeiten, jedoch mit dem vollen Bewusstsein, dass in die bezüglichen Werke dieses Autors sich zahlreiche Irrthümer eingeschlichen haben, welche die Verff. mangels ausreichender Litteratur nicht alle zu berichtigen in der Lage waren. In zweifelhaften Fällen wurde die Trennung zweier Arten ihrer Vereinigung vorgezogen.

Trotz der ungünstigen Umstände sind die Sammlungen doch in unerwartetem Masse reich ausgefallen, um so mehr unerwartet, als die erforschten Gegenden in dem Rufe von Wüsteneien standen, was hauptsächlich daher rührt, dass frühere Reisende sich an die in der That viel ärmeren Küstenstriche hielten und das Innere vermieden. So fand d'Orbigny während eines 8monatlichen Aufenthaltes in Cármen de Patagones nur 117 Pflanzenarten, während die Verf. auf ihrer 3monatlichen, winterlichen, in raschem Vordringen zurückgelegten Expedition 300 Species sammelten. Da das durchforschte Gebiet pflanzengeographisch bisher völlig unbekannt war und die vorliegende Arbeit nur wenigen Botanikern zugänglich sein dürfte, so würde es angezeigt erscheinen, die Namen der von den Verff. aufgezählten Species hier sämmtlich mitzutheilen, wenn nicht der beschränkte Raum dies verhinderte. Es seien hier nur folgende Notizen hervorgehoben: *Niederleinia* Hieron. nov. gen. *Frankeniacearum*, *N. juniperoides* Hieron. n. sp. (nahe verwandt mit *Beatsonia portulacifolia* Beats. von St. Helena) wird mit sehr ausführlicher Besprechung der morphologischen Charaktere (p. 183—188) aus Hieronymus' Feder beschrieben. — Neue Arten werden aufgestellt in den Gattungen *Bredemeyera*, *Suaeda*, *Oxybaphus*, *Malva*, *Astragalus*, *Cassia*, *Mimosa*, *Mulinum*, *Wedelia*, *Chuquiraga*, *Plantago*, *Grisebachiella* nov. gen. *Apocynacearum*, *Buddleya*, *Fabiana*, *Lycium*, *Verbena*, *Tillandsia*. — Denselben sind ausführliche Diagnosen beigegeben, den übrigen reichhaltige Notizen über die patagonische Flora und deren besonders charakteristische Elemente. Die *Urticaceae* schienen nur in eingeschleppten europäischen Formen vertreten zu sein. — *R. maritimus* L. ist ebenfalls wahrscheinlich eingeschleppt, gleich *Melilotus parviflorus* Desf. und *Medicago denticulata* W., welche beide zu wichtigen Weidepflanzen geworden sind. In Betreff des *Xanthium italicum* Mor. und des *X. spinosum* L. wird über etwaige Einschleppung gar nichts erwähnt. *Peplis Portula* wird für eingeschleppt erklärt, aber ohne Angabe von Gründen für diese Behauptung, die doch in Anbetracht der zahlreichen von den Verff. aufgezählten europäischen Pflanzenformen Patagoniens nicht hätten verschwiegen werden dürfen. Zu „*Cuphea hyssopifolia* Kth." bemerkt Ref., dass diese Pflanze *C. glutinosa* Cham. et Schl. heissen muss. Grisebach hat den Namen der mejicanischen

C. hyssopifolia auf mehrere völlig verschiedene Arten angewendet und dadurch viel Verwirrung geschaffen. *Cactaceae* konnten nicht gesammelt werden. Sie sind in Patagonien nicht so häufig und charakteristisch wie in der Monte-Formation der inneren Provinzen Argentiniens und beschränken sich auf Felsen und Schluchten. Beobachtet wurden einige kleine Arten von *Opuntia*, eine *Mamillaria*, mehrere *Cereus*, einige *Cactus*, unter denen sicherlich einige neue Arten sich herausgestellt haben würden.

366. **G. Niederlein. Einige wissenschaftliche Resultate einer argentinischen Expedition nach dem Rio Negro in Patagonien.** (Abhandl. der Naturforsch. Gesellsch. Görlitz XVII, 1881, p. 198—216.)

Vgl. B. J. VIII, 2, S. 515, Ref. 261. — Verf. zog von Buenos Aires über Azul an den Bergcomplexen Volcan, Currumalan und Ventana vorüber nach dem Rio Sauce chico, welcher unterhalb Bahia Blanca in den Ocean mündet. Die Sierra Volcan und die Sierra Ventana haben eine dürftige Vegetation (vgl. oben Ref. No. 364); kaum 10 niedrige Holzgewächse entspringen diesen von Stürmen gefegten Steinwüsten, an deren Fusse *Oxalis*- und *Amaryllis*-Arten zwischen den vereinzelten *Stipa*-Büschen in Menge wachsen. Nichts destoweniger ist die Mannigfaltigkeit der Flora auffallend genug. Viele *Cactus*-Arten, gegen 10 Farne, Moose und Flechten, zahlreiche staudige Compositen, Gräser u. s. w. von fremdartigem Wuchs, viele darunter neu, wurden aufgefunden. Verf. sammelte auf den Bergen und in den Pampas insgesammt 190 Arten aus 123 Gattungen und 40 Familien, darunter

Gefässkryptogamen	3 Fam.,	10 Gatt.,	13 Arten
Monocotylen	7 „	32 „	47 „
Gramineae		22 „	30 „
Dicotylen	30 „	81 „	130 „
Compositae		22 „	38 „
Solanaceae		5 „	12 „
Leguminosae		8 „	10 „
Umbelliferae		6 „	9 „
Verbenaceae		2 „	6 „
Malvaceae		4 „	5 „
Cruciferae		3 „	4 „
Cactaceae		3 „	4 „

Die übrigen Familien haben sämmtlich weniger Arten. In Bezug auf die Häufigkeit der Individuen stellt sich die Reihenfolge der herrschenden Familien folgendermassen: *Gramineae, Compositae, Cyperaceae, Geraniaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Malvaceae, Umbelliferae, Cruciferae*. Charakteristisch sind *Stipa* spec., *Airopsis millegrana, Distichlis thalassica, Agrostis distichophylla, Paspalum elongatum, Eragrostis pilosa, Gynerium argenteum, Milium lanatum, Melica* spec., *Setaria glauca, Hordeum* spec., *Baccharis Pingraea, cylindrica, platensis, artemisioides, Gnaphalium* spec., *Senecio pinnatus, pulcher, Solidago linearifolia, Grindelia discoidea, brachystephana, Aster montevidensis, linifolius, Ambrosia scabra, Phacelis* spec., *Lucilia acutifolia, Eupatorium subhastatum, Erigeron sordidus, Oxalis Commersonii* und *Martiana, Verbena chamaedryfolia* und *erinoides, Scirpus riparius, Cyperus vegetus, Amaryllis* spec., *Solanum Commersonii, chenopodiifolium, nigrum, Malva* spec., *Eryngium* spec., *Lepidium pubescens, Sinapis* spec., *Spergularia grandis*, an einigen Orten auch *Salicornia corticosa* Walp. var. *Nachtigalii* Nied.

Feuchte Stellen zeigten eine eigenthümliche Flora, ebenso die häufiger betretenen Wege. Die ausgedehntesten Florenbezirke (wohl besser Vegetationsformationen. Ref.) sind Moräste und Niederungen mit prächtigem *Gynerium*. Ihnen ähnlich sind die Süsswasserlagunen und deren Umgebungen. Die Umgebungen der Bäche zeichnen sich durch Cruciferen und gewisse Compositen aus, die Salzlagunen durch Chenopodiaceen und einige andere Halophyten. Das hochwellige Hauptpampasterrain aber, in welchem die vorgenannten Gebiete meist verschwindend klein sind, besitzt starre Gräser mit Stauden von Compositen, Verbenaceen u. a.; *Stipa* ist vorherrschend. Dichter stehen die Grasrasen nur, wo die Bodenfeuchtigkeit anhaltender ist, nämlich auf der sogenannten fetten Pampa, die aber weit

beschränkter ist als die magere. Das ganze Gebiet erscheint als eine ungeheuer grosse, baum- und buschlose Weideflur auf meerähnlich gewölbtem Terrain.

Westwärts bis zur Sierra Roca und zur Sierra Payen war Halbwüste und Steppen. In deren centralen Gebieten fand sich der östliche Monte. Verf. unterscheidet ausser der östlichen und westlichen Monte-Formation noch die südliche (vgl. das folgende Referat).

367. **G. Niederlein. Skizze einer neuen Vegetationsformation Südamerikas.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues in den Kgl. preussischen Staaten, 24. Jahrg. 1881, S. 367—370.)

Verf. skizzirt hier das, was er als südliche Monteformation oder auch als Grisebachs-Formation bezeichnet hat (vgl. oben Ref. No. 366). Die östliche Monteformation (Lorentz) aus grösseren und kleineren Caldena- und Algarrobe-Waldungen, Chañargehölzen, Dornbüschen, Jarilla-Gesträuchen u. s. w. zieht, überaus häufig von mehr oder minder dürftigen Weidetriften, wüsten Flugsandstrecken, Salzlagunen etc. (mit spärlichen Dünengräsern, mit Compositen-, Euphorbiaceen-, Asclepiadeen-, Malvaceen-, Solanaceen und Onagraceen-Stauden, auch Cacteen, stellenweise mit Halophyten, Morast-Röhricht, vereinzelten *Stipa*-Büscheln u. s. w.) unterbrochen, aus den Bereichen der Sierras de Córdoba und San Luis in die centrale Steppe Patagoniens bis zum Urre-lauquen. Die westliche Monteformation steigt westwärts vom Chadileobu und Rio Desaguadero und südwärts bis ungefähr zur Sierra Roca von den Abhängen der Cordilleren und von Norden herab. Im Osten liegt bis zum Sauce chico, wo allmählich ein Wüstengürtel beginnt, die Pampa. Weiterhin, unweit vom Meere, existirt nach Heusser und Claraz ein Streifen Dornbuschland. Im Süden aber, schon nördlich vom Rio Colorado und längs des grossartigen Eruptionsgebiets der Sierra Chahahué, Payen, Lucas und Roca, ganz besonders aber im patagonischen Entrerios (zwischen Rio Negro und Rio Colorado) auch jenseits des Rio Negro, theilweise bis an den Rio Chubut befindet sich die Grisebachsformation, die sich durch Baumlosigkeit und Dürftigkeit, aber durch ziemlich auffallenden Reichthum an eigenthümlichen Cordillerenformen auszeichnet, doch auch wieder verschieden ist von dem noch dürftigeren südpatagonischen Vegetationsgebiete, das von Süden her in Gestalt öder Campos in sie eingreift. Ihre Westgrenze bildet die antarktische Waldzone, die bis über das Quellgebiet des Rio Nauquen hinausragt, aber hier nur noch in den Cordillerenthälern vorkommt.

In der südlichen Monteformation fand sich neben *Eupatorium argentinum* Lor., *Tillandsia Nappii* Lor. et Nied., *Niederleinia juniperoides* Hicr., *Lycium* spec. die Solanacee *Fabiana Peckii* Nied., von der Verf. am Schlusse der vorhergehenden Arbeit (No. 366) eine Beschreibung giebt.

368. **G. Niederlein. Einige wissenschaftliche Resultate einer argentinischen Expedition nach dem Rio Negro in Patagonien.** (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XVI, 1881, S. 48—74, 81—90.)

Dieser Aufsatz enthält verschiedene Ergänzungen zu dem, was bereits oben im Ref. No. 366 und im B. J. VIII, 2. Abth., S. 515, Ref. No. 261 mitgetheilt wurde. Es ist sehr zu bedauern, dass Verf. seine Beobachtungen über die patagonische Flora in zerstreuten Anfsätzen in so überaus zusammenhangsloser und schwer zu übersehender Form veröffentlicht hat.

369. **O. Hoffmann. Plantae Lorentzianae.** (Linnaea XLIII, 1881, p. 135—138.)

Verf. giebt hier die Bestimmungen einiger in der Provinz Entrerios der argentinischen Republik gesammelter Pflanzen, welche von Grisebach in seiner „Symbolae ad floram Argentinam" noch nicht citirt worden sind. Neu sind je eine Art von *Achyrocline, Sclerophyllax, Hyptis* und *Amaryllis*.

370. **Domingo Parodi. Diez nuevas species pertenecientes á la familia de las Euphorbiáceas.** (Anales de la Sociedad Cientifica Argentina Tomo XI, Primer semestr. de 1881, p. 49—56.)

Verf. beschreibt als neu *Euphorbia correntina* aus Corrientes, *E. angustifolia* aus Paraguay, *E. urceolophora* aus Paraguay, *Phyllanthus paraguayensis* ebendaher, *Tragia ovata* ebendaher, *Dalechampia ternata* aus Corrientes, *Acalypha punctata* aus Paraguay, *Sapium Balansae* ebendaher, *Excoecaria glauca* von Asuncion und Tapoá, *Croton succirubrum* aus Paraguay.

371. **G. Niederlein. Plantago Bismarckii n. sp.** (Monatsschr. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues in den Kgl. preussischen Staaten, 24. Jahrg. 1881, S. 16—18, Taf. I.)

Beschreibung und Abbildung dieser neuen bei Caminga südwärts von Azul, Prov. Buenos-Aires, und bei Puan westlich der Sierra Currumalan und Ventana entdeckten Art, welche dem Fürsten Bismarck in Anbetracht des im fürstlichen Wappen befindlichen Wegeblatts gewidmet wurde.

372. **G. Hieronymus. Sobra una planta hibrida nueva formada por el Lycium elongatum Miers y el Lycium cestroides Schlecht.** (Boletin de la Acad. Nac. de Ciencias T. IV, entr. I. Separatabdr. Buenos Aires 1881. 8⁰. 8 p. con lam.)

Verf. hatte früher (l. c. II. p. 32—47) einen Bastard von *Lycium argentinum* und *L. cestroides* beschrieben, dabei auch eine ausführliche Beschreibung der letzteren Art gegeben. In vorliegender Publication beschreibt er nicht minder eingehend *L. elongatum* und einen Bastard *L. elongato-cestroides*, der in der Umgegend von Cordoba gefunden wurde.

373. **G. Hieronymus. Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia Griseb., y sobre un nuevo género de Euforbiáceas Lorentzia.** (Ebenda 8⁰, 28 pagg.)

Grisebach fasste, als er sein Genus *Lorentzia* aufstellte, die Verhältnisse im Blüthenköpfchen bei der zu Grunde liegenden Art falsch auf, indem er die zeitig abfallenden, in zwei Reihen stehenden weiblichen Randblüthen ganz übersah und die äusseren Scheibenblüthen für rein weiblich, die inneren für hermaphroditisch aber steril hielt, während alle Scheibenblüthen fertil und zwitterig sind. Es hat sich herausgestellt, dass *Lorentzia pascalioides* Griseb. mit *Pascalia glauca* Ortega identisch ist. Verf. giebt von letzterer Art eine ausführliche neue Beschreibung und erwähnt, dass sie, für Rindvieh giftig, von demselben im Winter, wo sie geruchlos ist, gefressen, im Sommer aber, wo sie stark coniferenartig riecht, gemieden wird; sie wächst in den Provinzen Cordoba, Rioja, Catamarca, Santiago del Estero und Entre-Rios.

Im zweiten Theil seiner Arbeit legt Verf. den nun disponibel gewordenen Namen *Lorentzia* einer sehr charakteristischen neuen Gattung der *Platylobae*, Tribus *Euphorbieae* bei, welche neben einer von Grisebach anfänglich fälschlich für *Caperonia acalyphifolia* angesehenen, später aber in den Symbolae unbestimmt gelassenen Euphorbiaceae noch eine neue vom Verf. entdeckte Art enthält. Die beiden neuen Species heissen *L. cordobensis* (Provinz Cordoba) und *L. saltenia* (Prov. Salta). Die morphologischen Eigenthümlichkeiten der neuen Gattung werden sehr ausführlich dargelegt.

22. Chilenisches Uebergangsgebiet und antarktisches Waldgebiet. (Ref. 374—376.)

Vgl. S. 299, Ref. 51 (Bau d. Assimilationsorgane), S. 324, Ref. 152 (Fremde Pflanzen), unten Ref. 396 (Bezieh. z. d. Neuen Hebriden). — S. 386, Ref. 17 (Alismaceae, Juncaginaceae), S. 390, Ref. 23 (Orchidaceae), S. 391, Ref. 27 (Compositae), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae), S. 392, Ref. 28 (Ranunculus).

374. **F. Philippi. Catalogus plantarum vascularium Chilensium adhuc descriptarum.** Santiago de Chile 1881, VIII und 378 pagg. in 8⁰. (Ex anal. Univ. Chil.)

Verf. zählt die Familien in derselben Ordnung auf wie Gay in seinem bekannten Werk über die chilenische Flora, innerhalb derselben aber die Gattungen und innerhalb der Gattungen die Arten in alphabetischer Ordnung. Synonyme der Gattungen und Arten werden angegeben, und bei jeder Gattung werden die Genera plantarum von Bentham und Hooker, resp. soweit dieselben 1881 noch nicht erschienen waren, die Enumeratio von Kunth citirt. Ausserdem wird die nothwendigste Litteratur angegeben. Die Namen der Arten, von denen Verf. überzeugt ist, dass sie aus Irrthum für Chile angegeben worden sind, sind durch ein Sternchen kenntlich gemacht. Wenn von irgend einer Familie eine neuere Monographie vorlag, so hat sich Verf. stricte nach derselben gerichtet. In den meisten Fällen jedoch musste er aus Mangel an ausreichenden Hilfsmitteln eine Menge von Arten (z. B. Steudel'sche und Miers'sche) und auch wohl Gattungen citiren, welche sich als blosse Synonyme anderer herausstellen dürften, so dass die Anzahl der Genera und Species

jedenfalls viel zu hoch ausgefallen ist. Nichts desto weniger hält Referent es für nützlich, die Anzahl der Gattungen und Arten, mit welchen die einzelnen Familien in Chile vertreten sind, hier mitzutheilen, da auf diese Weise doch immerhin ein Bild von der chilenischen Flora zu gewinnen ist, wie es bisher noch nicht zu erhalten möglich war.

Die Gesammtzahl der aufgezählten Arten beträgt nach dem Verf. 5358 (offenbar viel zu hoch), worunter 1939 Choripetalen, 1967 Sympetalen, 245 Apetalen, 982 Monocotyledonen und 255 höhere Kryptogamen. Neben vielen monotypischen Gattungen treten einige mit sehr hoher Artenzahl auf:

Senecio	212 Arten	*Alstroemeria*	51 Arten
Adesmia	134 „	*Viola*	48 „
Oxalis	82 „	*Plantago*	47 „
Calandrinia . . .	78 „	*Eritrichium*	43 „
Calceolaria	72 „	*Escallonia*	43 „
Solanum	64 „	*Gnaphalium*	41 „
Chloraea	64 „	*Verbena*	41 „
Carex	60 „	*Poa*	41 „
Valeriana	60 „	*Ranunculus*	40 „
Baccharis	56 „	*Cristaria*	40 „
Haplopappus . . .	53 „	*Mutisia*	40 „

Der Pflanzenaufzählung geht noch eine Liste der wichtigsten die chilenische Flora betreffenden Werke voraus. In der hier folgenden Tabelle bedeuten die nicht eingeklammerten Zahlen die Anzahl der vom Verf. als chilenisch angesehenen Species, die eingeklammerten Zahlen dagegen die überhaupt aufgezählten, also mit Einschluss der nach dem Verf. bisher fälschlich als chilenisch angesehenen.

	Gattungen	Arten		Gattungen	Arten
1. *Ranunculaceae* .	6(7)	58(61)	Uebertrag .	84(87)	576(583)
2. *Magnoliaceae* . .	2(2)	5(5)	23. *Vitaceae*	1(1)	2(2)
3. *Lardizabalaceae* .	3(3)	5(6)	24. *Geraniaceae* . .	2(2)	22(22)
4. *Berberidaceae* . .	1(1)	36(36)	25. *Vivianiaceae* . .	4(4)	21(21)
5. *Papaveraceae* . .	2(2)	4(4)	26. *Tropaeolaceae* . .	1(1)	23(23)
6. *Fumariaceae* . .	1(1)	1(1)	27. *Oxalidaceae* . .	1(1)	81(82)
7. *Cruciferae* . . .	27(28)	170(171)	28. *Linaceae* . . .	1(1)	5(5)
8. *Capparidaceae* .	1(1)	1(1)	29. *Zygophyllaceae* .	6(6)	8(8)
9. *Bixaceae* . . .	1(1)	19(19)	30. *Zanthoxylaceae* .	2(2)	2(2)
10. *Cistaceae* . . .	1(1)	3(3)	31. *Rutaceae* . . .	1(1)	1(1)
11. *Violaceae* . . .	2(2)	50(50)	32. *Coriariaceae* . .	1(1)	1(1)
12. *Droseraceae* . .	1(1)	1(1)	33. *Celastraceae* . .	3(3)	5(5)
13. *Polygalaceae* . .	3(3)	16(16)	34. *Aquifoliaceae* . .	1(1)	2(2)
14. *Frankeniaceae* . .	1(1)	10(10)	35. *Rhamnaceae* . .	8(8)	46(46)
15. *Caryophyllaceae* .	11(11)	70(70)	36. *Pittosporaceae* .	1(1)	1(1)
16. *Elatinaceae* . .	1(1)	2(2)	37. *Anacardiaceae* .	3(3)	10(10)
17. *Malvaceae* . . .	10(10)	103(104)	38. *Leguminosae* . .	33(34)	373(379)
18. *Tiliaceae* . . .	3(4)	7(8)	39. *Rosaceae*	12(12)	63(63)
19. *Eucryphiaceae* .	1(1)	2(2)	40. *Pomaceae*[1] . . .	2(3)	3(4)
20. *Hypericaceae* . .	1(1)	3(3)	41. *Onagraceae* . . .	10(10)	50(52)
21. *Malpighiaceae* . .	2(2)	7(7)	42. *Halorrhagidaceae*	5(5)	19(19)
22. *Sapindaceae* . .	3(3)	3(3)	43. *Lythraceae*[2] . .	3(4)	9(10)
Uebertrag .	84(87)	576(583)	Uebertrag .	185(191)	1323(1341)

[1]) *Pirus Malus*, *P. communis*, *Cydonia vulgaris* werden wie einheimische Pflanzen aufgeführt.

[2]) Des Verf. Aufzählung verglichen mit des Referenten Studien ergiebt folgende Uebersicht:

Phillppi		Koehne
1. * *Cuphea spicata* Cav., wächst nicht in Chile.	=	*C. racemosa* Spreng., wächst nicht in Chile.
2. *Lythrum albicaule* Bert.	=	*L. album* H. B. K. . . . . 1.
3. — *Hyssopifolia* L.	=	*L. Hyssopifolia* L. . . . . 2.

	Gattungen	Arten
Uebertrag . .	185(191)	1323(1341)
44. *Myrtaceae* . . .	9(9)	53(53)
45. *Cucurbitaceae* . .	1(1)	1(2)
46. *Papayaceae*. . .	1(1)	1(1)
47. *Passifloraceae* . .	1(2)	1(2)
48. *Malesherbiaceae* .	2(2)	14(14)
49. *Loasaceae* . . .	8(8)	54(54)
50. *Portulacaceae* . .	12(12)	111(111)
51. *Paronychiaceae* .	6(6)	15(15)
52. *Crassulaceae* . .	1(1)	12(12)
53. *Ficoideae* . . .	1(1)	1(1)
54. *Cactaceae* . . .	6(6)	54(55)
55. *Grossulariaceae* .	1(1)	24(24)
56. *Saxifragaceae* . .	9(9)	54(55)
57. *Francoaceae* . .	2(2)	6(6)
58. *Umbelliferae* . .	35(36)	137(138)
59. *Araliaceae* . . .	2(2)	4(4)
60. *Loranthaceae* . .	5(5)	27(27)
61. *Cornaceae* . . .	1(1)	4(4)
Choripetalae . .	288(296)	1896(1919)
62. *Rubiaceae* . . .	10(10)	56(56)
63. *Valerianaceae* . .	5(5)	68(68)
64. *Dipsacaceae* . .	1(1)	1(1)
65. *Calyceraceae* . .	7(7)	41(44)
66. *Compositae* . . .	156(164)	954(993)
[*Labiatiflorae* . .	53(55)	286(297)]
[*Liguliflorae* . .	13(13)	60(60)]
[*Tubuliflorae* . .	90(96)	608(636)]
67. *Stylidiaceae* . .	1(1)	1(1)
68. *Lobeliaceae* . . .	7(7)	25(26)
69. *Campanulaceae* .	2(2)	5(5)
70. *Goodeniaceae* . .	1(1)	1(1)
71. *Gesneriaceae* . .	3(4)	3(4)
72. *Ericaceae* . . .	3(3)	30(31)
73. *Epacridaceae* . .	1(1)	1(1)
74. *Lentibulariaceae* .	2(2)	4(4)
75. *Orobanchaceae* .	1(1)	1(1)
76. *Primulaceae* . .	7(8)	14(14)
77. *Sapotaceae* . . .	1(1)	1(1)
78. *Jasminaceae* . .	1(1)	1(1)
79. *Apocynaceac* . .	3(3)	3(3)
Uebertrag . .	212(222)	1210(1255)

	Gattungen	Arten
Uebertrag . .	212(222)	1210(1255)
80. *Asclepiadaceae* .	6(6)	18(20)
81. *Gentianaceae* . .	4(4)	18(18)
82. *Bignoniaceae* . .	6(6)	21(23)
83. *Polemoniaceae* .	5(5)	20(20)
84. *Convolvulaceae* .	8(8)	34(35)
85. *Hydroleaceae* . .	1(1)	1(1)
86. *Hydrophyllaceae* .	2(2)	7(8)
87. *Asperifoliae* . .	12(12)	81(81)
88. *Labiatae* . . .	15(17)	40(46)
89. *Verbenaceae* . .	6(7)	39(41)
90. *Acanthaceae* . .	2(5)	2(5)
91. *Solanaceae* . . .	21(21)	132(134)
92. *Nolanaceae* . .	6(6)	40(40)
93. *Scrophulariaceae*.	21(21)	153(161)
94. *Plumbaginaceae* .	3(3)	7(7)
95. *Plantaginaceae* .	2(2)	48(48)
Sympetalae . . .	332(348)	1871(1943)
96. *Nyctaginaceae* .	3(3)	9(9)
97. *Amarantaceae* .	4(4)	11(11)
98. *Chenopodiaceae* .	9(9)	36(36)
99. *Phytolaccaceae* .	5(5)	9(9)
100. *Polygonaceae* . .	6(6)	44(45)
101. *Lauraceae* . . .	5(5)	11(11)
102. *Proteaceae* . . .	3(3)	7(7)
103. *Thymelaeaceae* .	2(2)	3(3)
104. *Santalaceae* . .	4(5)	26(28)
105. *Aristolochiaceae* .	1(1)	2(2)
106. *Rafflesiaceae* . .	1(1)	1(1)
107. *Euphorbiaceae* .	10(10)	28(28)
108. *Empetraceae* . .	1(1)	2(2)
109. *Monimiaceae* . .	2(2)	3(3)
110. *Urticaceae* . . .	4(4)	13(13)
111. *Piperaceae* . . .	1(1)	7(8)
112. *Salicaceae* . . .	1(1)	1(1)
113. *Cupuliferae* . .	1(1)	11(11)
114. *Ceratophyllaceae*[1])	1(1)	1(1)
115. *Podostemaceae* .	1(1)	1(1)
Apetalae	65(66)	226(230)
116. *Gnetaceae* . . .	1(1)	4(5)
Uebertrag . .	1(1)	4(5)

4. * *Lythrum Thymifolia* L.. . . . . muss heissen *L. Thymifolia* Gay nec L. und ist = *L. Hyssopifolia*.
L. acinifolium Koehne, fehlt bei Philippi . . . . 3.
L. maritimum H. B. K., „ „ „ . . . . 4.
5. *Nesaea recta* Steud.. . . . . = *Pleurophora pungens* Don . . . . 5.
6. — *squarrosa* Steud. . . . . = — *polyandra* Hook. et Arn. . . . . . . 6.
7. *Pleurophora polyandra* Hook. et Arn. . . = — — „ „ „
8. — *pilosiuscula* Gay . . . . . . = — — „ „ „
9. — *pungens* Don . . . . . . = — *pungens* Don
10. — *pusilla* Hook. et Arn. . . . = — *pusilla* Hook. et Arn. . . . . 7.

Demnach ist die richtige Zahl der Lythraceengattungen für Chile nur 2 statt 4, die der Arten nur 7 statt 10.

[1] Verf. führt die Ceratophyllaceen und Podostemaceen zwischen Gymnospermen und Monokotylen auf.

	Gattungen	Arten
Uebertrag . .	1(1)	4(5)
117. *Taxineae* . . .	2(2)	4(5)
118. *Cupressineae* . .	3(3)	4(4)
119. *Abietineae* . . .	1(1)	1(1)
Gymnospermae .	7(7)	13(15)
120. *Hydrocharitaceae*	1(1)	1(1)
121. *Alismaceae* . . .	2(2)	4(4)
122. *Juncaginaceae* .	3(3)	9(9)
123. *Lemnaceae* . . .	1(1)	4(4)
124. *Najadaceae* . .	3(3)	8(8)
125. *Orchidaceae* . .	6(6)	92(92)
136. *Arachnitaceae* . .	1(1)	1(1)
127. *Cannaceae* . . .	(1)	(1)
128. *Bromeliaceae* . .	7(7)	22(22)
129. *Iridaceae* . . .	11(11)	48(48)
130. *Smilaceae* . . .	6(6)	7(8)
131. *Dioscoreaceae* . .	2(2)	29(29)
132. *Amaryllidaceae* .	13(13)	96(97)
Uebertrag . .	56(57)	321(324)

	Gattungen	Arten
Uebertrag . .	56(57)	321(224)
133. *Gilliesaceae* . .	2(2)	6(6)
134. *Liliaceae* . . .	18(18)	45(46)
135. *Commelynaceae* .	(1)	(1)
136. *Astelieae* . . .	1(1)	1(1)
137. *Juncaceae* . . .	6(6)	38(38)
138. *Restiaceae* . . .	2(2)	2(2)
139. *Centrolepidaceae* .	1(1)	1(1)
140. *Palmae*	3(3)	3(3)
141. *Typhaceae* . . .	1(1)	1(1)
142. *Cyperaceae*. . .	14(14)	154(155)
143. *Gramineae* . . .	67(67)	398(401)
Monocotyleae . .	171(173)	970(979)
144. *Equisetaceae* . .	1(1)	6(6)
145. *Filices*	36(36)	190(190)
145. *Lycopodiaceae* .	1(2)	3(15)
146. *Marsiliaceae* . .	1(1)	1(1)
147. *Salviniaceae* . .	1(1)	1(1)
Cormophyta . .	40(41)	201(213)

	Familien	Gattungen	Arten
Choripetalae	61	288(296)	1896(1919)
Sympetalae	34	332(348)	1871(1943)
Apetalae	20	65(66)	226(230)
Dicotyleae	115	685(710)	3993(4092)
Monocotyleae	24	171(173)	970(979)
Gymnospermae . . .	4	7(7)	13(15)
Phanerogamae. . . .	143	863(890)	4976(5086)
Cormophyta	5	40(41)	201(213)
Summa . .	148	903(931)	5177(5299)

Die Zählung, die Ref. angestellt hat, ergiebt also durchweg kleinere Zahlen, als sie nach dem Verf. oben angegeben wurden. Die mit den stärksten Artenzahlen vertretenen Familien sind folgende:

Familien mit über 200 Arten	
1. *Compositae* . .	954(993)
2. *Gramineae* . .	398(401)
3. *Leguminosae*. .	373(379)
Summa . .	1725(1773)

Familien mit über 100 Arten	
4. *Filices*	190(190)
5. *Cruciferae* . . .	170(171)
6. *Scrophulariaceae*	153(161)
7. *Cyperaceae* . .	155(154)
8. *Umbelliferae* . .	137(138)
9. *Portulacaceae* .	111(111)
10. *Malvaceae* . .	103(104)
Summa . .	1019(1029)

Familien mit über 50 Arten	
11. *Amaryllidaceae* .	96(97)
12. *Orchidaceae* . . .	92(92)
13. *Oxalidaceae* . . .	81(82)
14. *Asperifoliae* . . .	81(81)
15. *Valerianaceae* . .	68(68)
16. *Rosaceae*	63(63)
17. *Ranunculaceae* . .	58(61)
18. *Rubiaceae*. . . .	56(56)
19. *Cactaceae*. . . .	54(55)
20. *Loasaceae* . . .	54(54)
21. *Myrtaceae* . . .	53(53)
22. *Onagraceae* . . .	50(52)
23. *Violaceae* : . . .	50(50)
Summa . .	856(864)

Hiernach machen die Compositen der Artenzahl nach allein fast 19 % der Phanerogamen- und Cormophytenflora aus, die drei stärksten Familien zusammengenommen 33—34 %. Auf die 7 nächststarken Familien entfallen 19—20, also auf die 10 über 100 Arten zählenden

Familien zusammengenommen etwa 52-54 %. Die 13 Familien mit weniger als 100, aber über 50 Arten ergeben zusammen mehr als 16, also die 23 stärksten Familien 68—70 %, während der Rest von 30—32 % sich auf 123 Familien vertheilt.

375. **Planchon. Sur le Picrolemma Valdivia.** (Société de pharmacie, 1881.)

Ankündigung einer neuen von Restrepo eingesandten Art dieses Namens von Valdivia.

376. **W. Behrens. Caltha dionaeaefolia, eine neue insectivore Pflanze.** (Kosmos V, 1881, S. 11—14.)

Diese Species, welche nebst den zwei anderen Arten der Gruppe *Psychrophila* der antarktischen Flora angehört und bisher nur von Forster und Darwin, aber als sehr gemeine Pflanze, in Feuerland, von Hooker auf einer kleinen in der Nähe liegenden Insel gesammelt wurde, besitzt Blätter, deren Bau ganz auffallend an den bei *Dionaea muscipula* bekannten erinnert, nur dass jede Seitenhälfte an der Basis oberseits einen grossen Anhang nach Art einer Emergenz besitzt. Der rechte und linke Anhang sind zu einem grossen Theil mit einander längs des Innenrandes verwachsen.

24. Oceanische Inseln. (Ref. 377—410.)

Vgl. S. 316, Ref. 118 (Beerenfrüchtler). — S. 387, Ref. 20 (Crinum), S. 391, Ref. 25 (Cucurbitaceae.)

a. Madeira, Canaren, Capverden. (Ref. 377.)

Vgl. S. 444, Ref. 155 (Beziehungen zu Centralafrika). — S. 443, Ref. 153 (Gossypium barbadense). — S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

377. **E. M. Taylor. Madeira. Its Scenery, and how to see it.** With letters of a year's residence, a Description of the Trees, Flowers, Ferns, Mosses and Seaweeds. London 1881. 8°.

War dem Ref. nicht zugänglich.

b. St. Helena.

Vgl. S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

c. Madagascar. (Ref. 378—391.)

Vgl. S. 379, Ref. 6 (Sieber'sche Sammlungen). — S. 444, Ref. 155 (Beziehungen zu Centralafrika), S. 441, Ref. 149 (Bez. zu Socrota). — S. 324, Ref. 155 (Kautschukpflanzen). — S. 441, Ref. 147 (Hildebrandt'sche Pfl.), S. 388, Ref. 21 (Taccaceae). S. 389, Ref. 22, 24 u. S. 402, Ref. 45 (Orchidaceae), S. 428, Ref. 95 (Leca), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

378. **J. Sibree. Madagascar.** Leipzig 1881. 8°.

Vgl. B. J. VII, 2. Abth., S. 515, Ref. No. 179.

379. **J. M. Hildebrandt. Skizze zu einem Bilde centralmadagassischen Naturlebens im Frühling.** (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XVI, 1881, S. 194—203.)

Mit Beginn der Regenzeit Mitte November wird der bereits vorher an nassen Stellen angezogene Reis ausgepflanzt. Auf der abgebrannten Savane entfalten sich weisse Pulsatillen, gelbe Compositen und *Hypericum*-Arten, hellblaue Lobelien, röthliche *Vinca*, lilablühende Erdorchideen, hier uud da weisse Amaryllidaceen zwischen den jungen Wedeln von *Pteris aquilina*. Zwischen fremdartigen Lycopodien erscheinen Veilchen und Vergissmeinnicht, Kleine Grässr überziehen den Boden zwischen den noch ruhenden Rasen der Hochgräser. An gewissen mit Salzen imprägnirten Sumpfstellen in Betsiléo pflanzt man statt des Reises eine *Typha*, aus deren Asche ein dem gewöhlichen Kochsalz vorgezogenes Product erhalten wird. Anderwärts, wo das Wasser für den Reis zu hoch steigt, gedeiht *Papyrus*, dessen Halme vielfache Verwendung finden. Sümpfe am Ostrande der madagassischen Hochebene, zur Reiscultur in Folge kalter, selbst im Sommer herrschender Nebel ungeeignet, tragen auf ihrem *Sphagnum*-Teppich Lycopodiaceen, Cyperaceen, blaue Irideen, weisse *Eriocaulon*-

Arten; zwei Orchideen, in Millionen von Exemplaren auftretend, überziehen weite Flächen, die eine mit Tiefviolett, die andere mit Chromgelb. Unter den Bäumen ist am auffallendsten eine Weidenart. Die Vegetation der kleinen Teiche ist überall, abgesehen von *Ouvirandra* und einer blasig aufgetriebenen schwimmenden Alge, derjenigen ähnlich, welche man unter allen Breiten zu sehen gewohnt ist. Ein vermittelndes Glied zwischen der Flora des Caps und derjenigen Neuhollands bilden die Haidestrecken Hochmadagascars, wenigstens was die Physiognomie der Vegetationsdecke betrifft; der Pflanzenwuchs besteht hier aus einigen wenigen (4 oder 5) Ericaceen, haptsächlich aber aus immortellenartigen Compositen. Weite Strecken sind in Gelb oder Rosa gekleidet. An einzelnen Stellen treten Fettgewächse, *Aloë* u. s. w. auf.

Die Bergrücken sind mit Busch bedeckt, welcher auch als Ufergehölz Haide- und Grasland durchzieht, anderseits aber auch von kräftigen Hochwaldbeständen durchsetzt wird und aus vielerlei Arten von der Myrten- und Lorbeerform besteht. Die Blüthen sind meist unscheinbar. Doch finden sich auch schönblühende Compositen, Papilionaceen, Melastomaceen u. dergl. Im Schatten der Gebüsche wachsen krautige Labiaten und Rubiaceen. Stachelige und dornige Gewächse sind wenig zahlreich; *Smilax* ist am lästigsten, weniger die Brombeer- und Himbeerarten.

Der Urwald, der im hohen Central-Madagascar mehr durch den Wechsel der Jahreszeiten beeinflusst wird als in den tropischen Niederungen, prangt im Frühjahr im schönsten Blüthenschmuck. Gegen das satte Blaugrün der schweren Laubmassen heben sich die bunten Zweigspitzen scharf ab. Ganze Schirmkronen sind von Blüthen völlig schneeweiss oder rosenroth; feuerroth, goldgelb, weiss oder lila blühende Lianen sind zwischen den Säulenstämmen des Waldrandes ausgespannt. In den Schluchten gesellen sich Baumfarne, Fiederpalmen, *Pandanus*-Bäume, die den Eingeborenen heiligen Cordylinen und baumbewohnende Orchideen zusammen. Farne, Lycopodien, Moose und Flechten sind in grosser Artenzahl vorhanden.

380. **J. G. Baker. On the Botany of Madagascar.** (Rep. of the 51. Meeting of the British Assoc. f. the Advanc. of Science, held at York in Aug. and Sept. 1881. London 1882. p. 663—666. — Journ. of Botany XIX, New Ser. X, 1881, p. 327—338, 362—365.)

Die drittgrösste Insel der Welt, etwa so gross wie Frankreich, ist Madagascar, dessen Dimensionen Verf. genau angiebt. Ein Drittel der Fläche ist bis zu 3000—5000 F. ü. M. erhoben, und diese 80—160 engl. Meilen breite Erhebung scheidet, in nordsüdlicher Richtung verlaufend, die Ost- von der Westseite der Insel. Sie ist zu einem bedeutenden Theil vegetationsarm, mit langem, am Ende des Sommers braunem Grase bestanden, doch steigt auch der in den Thälern reich entwickelte Wald bis 6000 F. an. Die Ankaratraberge erheben sich bis zu 9000 F. Die übrigen zwei Drittel der Insel besitzen ein echt tropisches Klima und bilden östlich eine schmale, westlich eine breitere Ebene mit Erhebungen, die nur wenige hundert Fuss ansteigen. Am Südende vereinigen sich beide Ebenen. Die in diesem Gebiet gefundenen Fossilien gehören dem Neocom, Jura und Tertiär an. Ein Urwaldsaum umzieht die ganze Erhebung des Innern und erreicht im Norden und Nordwesten die Küste, während er sonst nur eine Breite von 15—20 engl. Meilen hat.

Betreffs des Klimas von Madagascar liegen fast gar keine genauern Temperaturbeobachtungen vor. Die Regenzeit dauert etwa von November bis April unter dem Einfluss des Nordwest-Monsun, während in der trockenen Jahreszeit kahle Südostwinde herrschen und die Vegetation aller exponirteren Gebiete tödten.

Die Flora umfasst nach den Zusammenstellungen, die Verf. machen konnte, etwa 2000 bis jetzt bekannte Blüthenpflanzen, wird von ihm aber auf mindestens 4000—5000 Species geschätzt. Sie zeigt alle Charaktere einer altweltlichen Tropenflora, wie Verf. durch die folgende, die *Thalamiflorae* umfassende Tabelle zeigt.

		Mauritius		Madagascar		Tropisches Afrika		Tropisches Indien	
		Gen.	Spec.	Gen.	Spec.	Gen.	Spec.	Gen.	Spec.
1.	*Ranunculaceae* . . .	1	1	2	15	4	18	5	17
2.	*Dilleniaceae*	1	1	1	3	1	3	6	34
4.	*Magnoliaceae* . . .							5	7
5.	*Anonaceae*	2	4	5	10	12	59	25	190
6.	*Menispermaceae* . . .	1	4	7	10	11	22	19	34
7.	*Berberidaceae* . . .					1	1	1	3
8.	*Nymphaeaceae* . . .	1	1	1	5	2	3	5	8
11.	*Cruciferae*	3	3	3	6	21	45	2	6
12.	*Capparidaceae* . . .	2	2	7	20	11	61	8	49
13.	*Resedaceae*					4	5	1	1
15.	*Violaceae*			4	20	4	16	3	16
17.	*Bixaceae*	3	3	5	8	6	27	9	26
18.	*Pittosporaceae* . . .	1	1	1	8	1	2	1	5
20.	*Polygalaceae*			1	5	3	24	5	30
21.	*Frankeniaceae* . . .					1	2	1	1
22	*Caryophyllaceae* . . .	2	2	2	2	12	25	7	11
23.	*Portulacaceae* . . .			1	1	2	8	2	6
24.	*Tamariscaceae* . . .					1	2	1	3
25.	*Elatinaceae*					1	5	2	6
26.	*Hypericaceae*	1	1	3	11	5	18	2	12
27.	*Guttiferae*	1	2	5	19	6	12	6	61
28.	*Ternstroemiaceae* . .	1	1			3	3	11	37
29.	*Dipterocarpaceae* . .	1	1			3	3	9	92
30.	*Chlaenaceae*			5	9	2	2		
31.	*Malvaceae*	7	7	10	28	17	88	20	85
32.	*Sterculiaceae*	6	13	6	22	14	51	16	79
33.	*Tiliaceae*	2	3	4	15	10	70	13	109
34.	*Linaceae*	2	4	2	6	6	14	6	18
35.	*Humiriaceae*					1	1		
36.	*Malpighiaceae* . . .			2	4	5	14	3	10
37.	*Zygophyllaceae* . . .	1	1	1	1	5	14	4	8
38.	*Geraniaceae*	2	3	4	15	6	39	7	101
39.	*Rutaceae*	3	7	2	2	4	12	19	70
40.	*Simarubaceae* . . .	2	2	1	1	9	11	9	16
41.	*Ochnaceae*	1	1	2	9	2	19	4	11
42.	*Burseraceae*	2	2	1	1	4	9	10	39
43.	*Meliaceae*	2	4	1	5	5	15	19	83
44.	*Chailletiaceae* . . .			1	8	1	15	1	6
45.	*Olacineae*	3	3	3	3	15	26	23	65
46.	*Ilicineae*			1	2	1	1	1	14
47.	*Celastraceae*	3	3	7	22	6	44	13	85
49.	*Rhamnaceae*	4	5	6	15	8	12	11	40
50.	*Ampelidaceae* . . .	2	3	2	12	2	78	3	75
51.	*Sapindaceae*	8	11	9	11	13	37	20	55
52.	*Sabiaceae*							2	9
53.	*Anacardiaceae* . . .	3	5	7	14	11	31	18	93
55.	*Moringeae*			1	1	1	1	1	2
		74	104	126	350	263	968	359	1728

Von den 55 überhaupt bekannten Thalamiflorenfamilien fehlen in vorstehender Liste nur 8. Von den aufgeführten 47 fehlen auf Madagascar 10, und von diesen 10 ist keine auf Mauritius vertreten, aber 2 im tropischen Asien, 1 im tropischen Afrika, 7 auf beiden Continenten gleichzeitig, 2 auch auf den Seychellen.

Verf. hebt demnächst diejenigen grossen Genera hervor, welche im Tropengebiet sowohl Asiens, als auch Afrikas und Amerikas reichlich vertreten sind, wie z. B. *Cyperus* (400 Arten), *Panicum* (500), alle grossen Farngattungen (*Polypodium*, *Acrostichum*, *Asplenium*, *Pteris*), verschiedene kleinblüthige Dicotyledonen mit eingeschlechtigen Blüthen (*Ficus* 400, *Piper* 600, *Phyllanthus* 400—500, *Croton* 450 Arten), oder dicotyledone Sträucher und Bäume mit entomophilen, hermaphroditischen Blüthen (*Loranthus* 300, *Psychotria* 500, *Indigofera* 300—400, *Vernonia* 400, *Solanum* 500, *Eugenia* 500 Arten). Diese Gattungen sind fast sämmtlich auf Madagascar vertreten und es sind noch hinzuzufügen *Ipomoea*, *Vitis*, *Gouania*, *Hibiscus*, *Gomphia*, *Ochna*, *Desmodium*, *Crotalaria*, *Acalypha*, *Cleome*, *Capparis*, *Cassia*, *Dalbergia*, *Eragrostis*, *Commelyna*, *Dioscorea*, *Dalechampia*, *Andropogon*, *Scleria*, *Kyllingia*, *Mimosa*, *Jussiaea*, *Homalium* u. a.

Diese ausgesprochene Tendenz zur Uniformität des allgemeinen Charakters der Flora innerhalb der gesammten Tropenzone wird ferner illustrirt durch die beträchtliche Anzahl von Species, die durch die Tropen der Alten Welt allgemein verbreitet sind und sich zum Theil auch bis Amerika erstrecken.[1]) Von 1058 Blüthenpflanzen und Gefässkryptogamen der Seychellen und der Insel Mauritius kommen 370 auch im tropischen Asien und Afrika und 225 (159 Blüthenpflanzen, 66 Farne) von diesen auch im tropischen Amerika vor. Von Madagascar sind etwa 100—150 kosmopolitische Blüthenpflanzen bekannt, besonders aus den Familien der *Gramineae*, *Cyperaceae*, *Compositae*, *Leguminosae*, *Malvaceae*, aus denen Verf. die betreffenden Arten citirt, welche meist annuelle oder perennirende, krautartige Bewohner wüster, offener Stellen sind und sehr reichlich Samen produciren. Wenige sind Seeküsten-Sträucher, einige, besonders Farne, Bewohner schattiger Wälder. Weitere 100 Gewächse Madagascars sind in der Alten Welt weit verbreitet, besonders Wasserpflanzen, Sträucher und Bäume sumpfiger Meeresküsten und etliche Binnenland-Sträucher.

Was das endemische Element in der madagassischen Flora betrifft, so besitzt die Insel keine eigenthümliche Familie, da die *Chlaenaceae*, die man bisher als rein madagassisch ansah, nach noch unpublicirtem Material durch zwei Species auch in Mossambique vertreten sind. Von den 700 Gattungen sind endemisch etwa 80.[2]) Davon gehören zu den

Menispermaceae	3	*Rubiaceae* . .	8	*Labiatae* . . .	1
Sterculiaceae . .	1	*Compositae* . .	9	*Amarantaceae* .	1
Tiliaceae . . .	1	*Lobeliaceae* . .	1	*Phytolaccaceae* .	1
Celastraceae . .	2	*Myrsinaceae* . .	1	*Monimiaceae* . .	1
Sapindaceae . .	1	*Sapotaceae* . .	1	*Lauraceae* . . .	2
Anacardiaceae .	2	*Oleaceae* . . .	1	*Proteaceae* . . .	1
Leguminosae . .	3	*Apocynaceae* . .	3	*Euphorbiaceae* .	4
Crassulaceae . .	1	*Asclepiadaceae* .	6	*Urticaceae* . . .	2
Hamamelidacae	1	*Gentianaceae* .	1	*Palmaceae* . . .	1
Rhizophoraceae .	1	*Convolvulaceae* .	1	*Musaceae* . . .	1
Melastomaceae .	4	*Scrophulariaceae*	2	*Orchidaceae* . .	1
Samydaceae . .	4	*Acanthaceae* . .	3	*Gramineae* . . .	1
Passifloraceae .	2	*Verbenaceae* . .	1		

Alle diese umfassen meist nur 1, höchstens 5—6 Species, und verschiedene sind mit tropisch-kosmopolitischen Gattungen nahe verwandt. Verf. schildert dann noch einige die Physiognomie der Vegetation besonders beeinflussende Typen, wie *Ravenala madagascariensis* (mit *Heliconia* und *Musa* verwandt), *Dypsis* (mit *Areca* verwandt), *Colvillea* (eine Caesalpiniacee), *Baukea* (mit *Phaseolus* verwandt), *Cheirolaena* (mit dem Blackwood und Redwood von St. Helena verwandt) u. s. w.

---

[1]) De Candolle hat bekanntlich das Gegentheil urgirt, indem er die Zahl der den Tropen der Alten und Neuen Welt gemeinsamen Species für auffallend gering ansieht. Ref.

[2]) Engler schätzt die Anzahl der endemischen Gattungen auf mindestens 100, Bot. Jahrb. Bd. II, S. 547—548. Dieselbe Zahl nahm auch schon Grisebach an. Ref.

Zwischen den Floren von Madagascar, Mauritius, Bourbon, den Seychellen und Comoren besteht eine nahe Verwandtschaft, wie Verf. durch Beispiele aus einigen auf Madagascar und eine der genannten Inselgruppen beschränkten Gattungen oder Arten erläutert. Sehr eng verwandt ist die Flora des tropischen Waldgürtels von Madagascar mit der des afrikanischen Continents[1]), wie ebenfalls an einigen Beispielen gezeigt wird, und verschiedene auffallende Beziehungen bestehen zum tropischen Indien und den malayischen Inseln. So gehören 28 *Nepenthes*-Arten den beiden letzteren Gebieten an, 1 Species aber den Seychellen und 1 Madagascar, keine den Inseln Mauritius und Bourbon oder dem afrikanischen Continent. Die Monimiacee *Tambourissa* hat etwa 12 Species auf Madagascar und Mauritius, 1 auf Java, die Asclepiadee *Stephanotis* hat 5 Arten auf Madagascar, 5 im malayischen Archipel und Südchina, die Phaseolee *Strongylodon* hat 1 Species in Polynesien, 1 auf den Neuen Hebriden, 1 in Ceylon, 1 in Madagascar, die Lythracee *Lagerstroemia* hat 18 Arten in Birma[2]) und 1 in Central-Madagascar. *Hernandia peltata* geht von Polynesien bis Madagascar und zu den Comoren, fehlt aber auf dem continentalen Afrika, und ähnlich verhalten sich *Afzelia scarabaeoides, A. bijuga*, *Pongamia glabra*, *Barringtonia speciosa*. Zur Erklärung dieser Beziehungen hält Verf. die Annahme einer relativ recenten Landverbindung zwischen Madagascar und Asien für unnöthig.

Die Gebirge Madagascars zeigen sehr merkwürdige Beziehungen zu denen Central-Afrikas und des Capgebiets. Verschiedene Gruppen und Genera des Caps sind sowohl auf Madagascar wie auch in Abessinien, Angola, Guinea und am Zambesi vertreten. So kommen am Cap etwa 500 Ericaceen, in Central-Madagascar etwa 12 vor; noch zahlreiche andere Beispiele (*Selago*, *Aloë*, *Iridaceae*, *Proteaceae*, Cap-Farne, saprophytische *Scrophulariaceae*, Cap-Orchideen, *Thymelaeaceae*, *Phylica*, *Anthospermum*, *Diclis*, *Chironia*, *Halleria*, *Streptocarpus*) werden vom Verf. angeführt. Merkwürdig ist auch das Vorkommen von *Asplenium Trichomanes*, *Nephrodium Filix mas*, *Aspidium aculeatum*, *Pteris aquilina*, *P. cretica*, *Lycopodium complanatum*, *L. clavatum* in Madagascar. Ausser auf Madagascar findet sich *Asplenium Mannii* nur im Zambesigebiet und auf den Cameroons, *Viola Zongia* Tul. (*V. emirnensis* Bojer) nur auf den Cameroons (7000′), Fernando Po (10 000′) und in Abessinien, *Geranium emirnense* Bojer hat eine ähnliche Verbreitung u. s. w. *Sanicula europaea*, in Europa so weit verbreitet, wurde auch in Central-Madagascar, in Abessinien, am Cap, auf den Cameroons (4000—7000′) und auf Fernando Po (7000—8000′) gefunden.

Die Flora von Madagascar steht, Alles in Allem, in einem bemerkenswerthen Gegensatz zur Fauna, welche in weit höherem Grade den Stempel des Eigenartigen, Antiquirten trägt.

381. **J. G. Baker. Notes on a Collection of Flowering Plants made by L. Kitching, Esq., in Madagascar in 1879.** (Journal of the Linn. Soc. Vol. XVIII, No. 110, 1881, p. 264—281, Plate VII, VIII.)

Kitching landete zu Tamatave und reiste von dort nach Antananarivo; seine Sammlungen, unter welchen sich 28 neue Arten befinden, machte er besonders an den Nord- und Ostabhängen des Ankaratra-Gebirges in der Provinz Imerina. Die Farne der Sammlung wurden 1880 im Journal of Botany beschrieben; es sind deren jetzt über 200 von Madagascar bekannt. — Die 28 neuen Phanerogamen-Arten der vorliegenden Arbeit gehören zu folgenden Gattungen: *Clematis* (2, die eine mit *C. mauritiana* Lam. nahe verwandt), *Gomphia* (1, näher mit der asiatischen *G. angustifolia* als mit den drei von Madagascar bekannten Arten verwandt), *Vitis* (1, von allen tropisch-afrikanischen Arten durch gefiederte Blätter verschieden), *Indigofera* (2), *Strongylodon* (1; die übrigen 2 oder 3 bekannten Arten in Ceylon und Polynesien), Kitchingia gen. nov. Crassulacearum (2 Arten), *Cotyledon* (1), *Combretum* (1), *Lagerstroemia* (1, die erste Art dieser Gattung, welche ausserhalb des indischen Monsun-, des chinesisch-japanischen und des tropisch-australischen Gebiets gefunden

---

[1]) Zu den vom Verf. genannten beiden *Nesaea*-Arten (*N. linearis* und *erecta*) kann Ref. noch *N. radicans* und *N. crassicaulis* hinzufügen.

[2]) Ref. kennt 21 asiatische, keineswegs alle auf Birma, sondern zum Theil auf Südchina und Formosa, oder die Philippinen, oder die malayischen Inseln beschränkte oder bis Nordchina und Japan einerseits, bis zum tropischen Australien andererseits verbreitete Arten, auch eine in Australien endemische Species.

worden ist, eine der interessantesten Entdeckungen), *Alberta* (1; nur eine Art ist noch bekannt, und zwar am Cap), *Vernonia* (1, verwandt mit einer abessinischen Art); *Senecio* (1, verwandt mit einer Art vom Cap), *Gerbera* (1, verwandt mit einer abessinischen Art), *Jasminum* (1, verwandt mit einer abessinischen Art), *Chironia* (1, die erste Art dieser Cap-Gattung in Madagascar), *Halleria* (1, verwandt mit einer Art vom Cap), *Kigelia* (1), *Mimulopsis* (1), *Clerodendron* (1), *Salvia* (4, nahe unter einander verwandt), *Loranthus* (2, verwandt mit einer Art von Mauritius und einer von den Seychellen), *Euphorbia* (1, verwandt mit *E. tuberosa* vom Cap), *Uapaca* (1), *Urera* (1), *Aponogeton* (2), Rhodocodon gen. nov. Liliacearum (1, zwischen *Muscari* und *Urginea* stehend).

Von den bereits bekannten Arten werden nur die neuen Standorte mitgetheilt. Es sind darunter von weiter verbreiteten Species *Ranunculus pinnatus* Poir. (Cap und trop. Afrika), *Drosera ramentacea* Burchell (Cap, Angola, Ober-Guinea). Die beiden Tafeln tragen Abbildungen der beiden neu aufgestellten Gattungen.

382. **F. Buchenau. Reliquiae Rutenbergianae.** Fortsetzung. (Abh. des Naturwiss. Vereins Bremen, VII, Hft. 2, 1881, S. 198—214, Hft. 3, 1882, S. 239—264 u. 335—366, mit Taf. XVIII u. XXI.

Vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 526, Ref. No. 273. Diese Fortsetzung enthält die *Malvaceae* und *Buettneriaceae*, bearbeitet von **A. Garcke**; die *Lobeliaceae*, *Verbenaceae*, *Myrsinaceae*, *Nyctaginaceae*, *Hydrocharitaceae* von **F. Buchenau**; die *Polygalaceae*, *Portulaceae*, *Hypericaceae*, *Geraniaceae*, *Balsaminaceae*, *Rhizophoraceae*, *Oxalidaceae*, *Onagraceae*, *Rosaceae* von **O. Hoffmann**; die *Leguminosae* von **W. Vatke**; die *Cucurbitaceae* von **A. Cogniaux**; die *Hydrilleae* von **R. Caspary**; die *Commelinaceae* von **C. B. Clarke**; die *Pontederiaceae* von **H. Grafen zu Solms-Laubach**; die *Orchidaceae* von **F. Kränzlin**; die Laubmoose von **K. Mueller** und **A. Geheeb**; die Lebermoose von **Gottsche**. — Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Kosteletzkya* (1), *Hibiscus* (1), *Lobelia* (1, nahe verwandt mit einer Art vom Cap, einer aus Indien und einer, die dem Cap und Indien gemeinsam ist), *Polygala* (3), *Impatiens* (1), *Oxalis* (4), *Alchemilla* (2), *Indigofera* (2, die eine mit einer Art vom Cap, die andere mit einer Species des tropischen Afrika verwandt), *Tephrosia* (1, mit tropisch-afrikanischen Arten verwandt), *Millettia?* (1), *Aeschynomene?* (1, mit afrikanischer Verwandtschaft), *Bauhinia* (1), *Calliandra?* (1), *Luffa* (1), *Melothria* (1), *Lagarosiphon* (1, mit Abbildung Taf. XVIII; die fünfte Art dieser nur aus Afrika bekannten Hydrilleengattung), *Phajus* (1), *Eulophia* (2), *Lissochilus* (2, die eine Species einer Art von Natal zunächst stehend, die andere einer westafrikanischen Art), *Angraecum* (1), *Peristylus* (1), *Habenaria* (3, eine mit einer Art von Natal verwandt, eine zweite mit einer abessinischen Species), *Cynorchis* (1), *Disa* (1).

Die sehr veriable Verbenacee *Lippia nodiflora* Rich., ist an Rainen und sandigen Ufern der heissen Zone fast um die ganze Erde verbreitet. Die Nyctaginee *Boerhaavia diffusa* L. ist von Ostafrika und Madagascar bis China und über die asiatischen Inseln bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet, *Hypericum Lalandii* Chois. *β latifolium* Sond steht dem europäschen, aber auch in Niederguinea und dem Cap vorkommenden *H. humifusum* und dem mejicanischen *H. denticulatum* nahe. *Crotalaria retusa* L., bisher aus dem tropischen Asien, Afrika, Australien und Amerika bekannt, ist für Madagascar neu; dieselbe Verbreitung hat *C. striata* DC. *Indigofera strobilifera* Hochst. ist für Madagascar neu; ebenso die ostafrikanische *I. secundiflora* Poir., sowie *Aeschynomene aspera* L., *Desmodium gangeticum* DC., *D. incanum* DC. (dies aus dem tropischen Amerika, tropischen Westafrika, Mauritius und den Seychellen bekannt), *Alysicarpus vaginalis* DC., *Mucuna pruriens* DC., *Phaseolus adenanthus* G. Mey. (durch die Tropen beider Hemisphären verbreitet), *Eriosema glomeratum* Hook. fil., *Caesalpinia sepiaria* Roxb., *Cassia laevigata* Willd., *C. Absus* L., die Pontederiacee *Eichhornia natans* Solms-Laub. (auch in Senegambien und in einer kaum verschiedenen Varietät *pauciflora* Seub. im ganzen tropischen Südamerika). — Ueber die Orchideen bemerkt Kränzlin noch, dass die madagassischen Orchideen in der epiphytischen *Cynorchis calanchoides* einen bisher nicht gekannten Höhepunkt der Entwickelung erreichen. Von den beiden Eulophien erinnert die eine an indische Verwandte, die andere an Capformen. In Madagascar begegnen sich *Lissochilus*, dessen prächtigste Formen für das tropische Westafrika bezeichnend sind,

und *Phajus,* dessen Verbreitungscentrum auf den Sunda-Inseln liegt. 3 Arten unter den 20 Rutenberg'schen Orchideen zeigen Beziehungen zu Abessinien, eine erinnert an Verwandte aus Manila.

383. **O. Hoffmann. Sertum plantarum Madagascariensium a. d. J. M. Hildebrandt lectarum. Dicotyledones Polypetalae.** Berolini 1881. 20 p. 8⁰.

Verf., dem die vollständige Sammlung der Hildebrandt'schen Pflanzen von Madagascar zu Gebote stand, bestimmt hier, indem er die Fortsetzung seiner Arbeit in der Linnaea in Aussicht stellt, die Arten aus den Familien der *Ranunculaceae*, *Dilleniaceae* *Anonaceae* (1 neue *Artabotrys*), *Menispermaceae*, *Nymphaeaceae*, *Cruciferae*, *Capparidaceae*, *Bixaceae*, *Pittosporaceae*, *Polygalaceae* (1 neue *Polygala*), *Hypericaceae*, *Guttiferae* (2 neue *Ochrocarpus*), *Chlaenaceae*, *Malpighiaceae* (1 neue *Triaspis*), *Zygophyllaceae*, *Rutaceae*, *Ochnaceae* (1 neue *Gomphia*), *Meliaceae* (je 1 neue *Quivisia* und *Turraea*), *Chailletiaceae* (1 neue *Chailletia*), *Olacineae* (1 neue *Desmostachys*), *Celastraceae* (1 neuer *Celastrus*, 2 *Polycardia*), *Rhamnaceae*, *Sapindaceae* (2 neue *Macphersonia*), *Connaraceae* (1 neue *Agelaea*), *Rosaceae* (1 neue *Grangeria*), *Rhizophoraceae*, *Combretaceae*, *Myrtaceae*, *Lythraceae*, *Onagraceae*, *Samydaceae* (2 neue *Homalium*), *Turneraceae* (1 neue *Erblichia*), *Passifloraceae* (1 neue *Paropsia*), *Begoniaceae*, *Ficoideae.*

384. **H. G. Reichenbach** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 748) beschreibt ein neues *Angraecum* von Madagascar.

385. **W. Vatke. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses enumeratae.** (Linnaea XLIII, 1881, p. 100—112.)

In dieser Aufzählung werden neue Species beschrieben aus den Gattungen *Dalbergia*, *Millettia?*, *Baukea* nov. gen., *Dalbergia*, *Lonchocarpus?*, *Bauhinia*, *Entada*, *Piptadenia?*, *Calliandra?*. Am Schlusse dieses Artikels giebt Verf. eine Namenliste der von Madagascar und den zugehörigen Inseln bis jetzt überhaupt bekannt gewordenen *Mimosoideae;* es sind dies von *Entada* 2 Arten, *Piptadenia* 2, *Adenanthera* 1, *Dichrostachys* 1, *Desmanthus* 1, *Mimosa* 5, *Acacia* 2, *Calliandra* 2, *Albizzia* 7, *Pithecolobium* 1.

386. **H. Baillon. Sur une Balsamine de Madagascar.** (Bull. mens. Soc. Linnéenne de Paris. No. 36, Avr. 1881, p. 286.)

Impatiens Humblotiana, neue Species von Madagascar. Die Blüthen werden von einem kleinen Souimanga besucht, der ohne sich zu setzen seinen langen dünnen Schnabel in den Blüthensporn senkt.

387. **H. Baillon. Sur un nouveau type de la flore de Madagascar, à ovules orthotropes.** (Ebenda No. 35, Jahrg. 1881, p. 273—274.)

Petrusia madagascariensis stellt eine neue Gattung dar, welche die *Loranthaceae* mit den *Olacineae* zu verbinden scheint und den Habitus einer *Ephedra* oder einiger *Loranthaceae* besitzt.

388. **H. Baillon. Sur l'Hoûna-hoûna de Madagascar.** (Ebenda, No. 38, nov. 1881, p. 301—302.)

Neue Passifloraceengattung von Madagascar mit einer Art: *Hounea madagascariensis*, nahe verwandt mit *Paropsia,* ein Baum von 8 m Höhe.

389. **H. Baillon. Sur un Polycardia nouveau.** (Ebenda, No. 35, Févr. 1881, p. 276—277.)

P. Hildebrandtii von Beravi, Madagascar. Die auf Madagascar endemische Gattung umfasst nunmehr drei Arten.

390. **H. Baillon. Sur le genre Pseudoseris.** (Ebenda, No. 36, Mars 1881, p. 282.)

Neue Gattung von Madagascar, zu den *Mutisiaceae* gehörig, dieselben aber mit den *Cichoriaceae* verbindend. Zwei Arten.

391. **H. Baillon. Sur le Taloha an hombé de Madagascar.** (Ebenda, p. 278—279.)

Ein grosser Baum mit sehr hartem und widerstandsfähigem Holz, aus der Familie der *Compositae,* Gruppe der *Inuleae-Tarchonantheae,* Gattung *Synchodendron.* Die Art wird vom Verf. *S. Bernieri* genannt und ist möglicherweise nur eine Form von *S. ramiflorum* Boj.

d. Mascarenen. (Ref. 392.)

Vgl. S. 363, Ref. 419 (Faserpflanzen), S. 389, Ref. 22 (Orchidaceae), S. 428, Ref. 95 (Leea), S. 392, Ref. 29 Anacardiaceae), S. 394, Ref. 30 (Pavonia).

392. **A. Roussin. Album de l'île de Réunion.** Receuil de dessins représentant les sites les plus pittoresques etc.; études de fruits et de fleurs etc. Tome II, St. Denis 1881, 4⁰, 216 pag. avec 56 pl.

War dem Ref. nicht zugänglich.

e. Sandwich-Inseln.

Vgl. S. 443, Ref. 153 (Gossypium).

f. Fidschi-Inseln und Neue Hebriden. (Ref. 393—396.)

Vgl. S. 331, Ref. 180, 181 (Producte), S. 390, Ref. 23 (Orchidaceae), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

393. **J. Horne. A Year in Fiji, or an Inquiry into the Botanical, Agricultural and Economical Resources of the Colony.** London 1881, 8⁰.

Nicht gesehen. Referat nach Gard. Chron. 1881, XVI, p. 441—442 und nach Nature XXV, 1881, p. 527. Die Fidschi-Gruppe umfasst über 200 Inseln von zusammen etwa 7400 engl. Quadratmeilen Flächeninhalt. Die Berge der 4 grössten Inseln Viti Levu (4100 Q.-Ml.), Vanua Levu (2432 Q.-Ml.), Taviuni (217 Q.-Ml.) und Kadavu (124 Q.-Ml.) erheben sich bis zu 3000, die der kleineren Inseln selten über 2000′.

Die noch sehr unvollständig bekannte einheimische Flora umfasst 1086 Phanerogamen und 245 Gefässkryptogamen; von dieser Zahl sind 635 Arten endemisch, wenigstens soweit bis jetzt bekannt. Die Zahl der erst durch Horne's Forschungen (1877) für die Inselgruppe neu festgestellten Phanerogamen-Species beträgt 363, die der Gattungen 34, die der Familien 3; von Gefässkryptogamen entdeckte Horne 15 neue Arten und ausserdem 20 noch nicht von Polynesien bekannt gewesene. Die am reichlichsten vertretenen Familien sind:

1. *Rubiaceae*	23	Gatt.	122	Arten
2. *Euphorbiaceae* . . .	20	„	79	„
3. *Leguminosae*	63	„	62	„ (?)
4. *Urticaceae*	20	„	52	„
5. *Orchidaceae*	25	„	49	„

Farne wachsen vom Meeresufer bis zu den Bergesgipfeln überall in Fülle, sowohl Zwergformen — ein kaum $1/4$ Zoll hohes *Hymenophyllum* — wie gigantische Baumfarne — eine *Alsophila* von über 50′ Stammeshöhe. Die Palmenarten sind nicht zahlreich; *Kentia exorrhiza* findet sich in jeder Höhenlage, ausserdem sind nennenswerth *Pritchardia pacifica*, *Ptychospermum*-Arten, *Sagus vitiensis*. Die grössten Baumarten sind *Calophyllum Inophyllum*, *C. Burmanni*, *C. spectabile*, *Dammara vitiensis*, *Afzelia bijuga*, *Podocarpus vitiensis*, *Dacrydium alatum*, *Serianthes myriadenia*, *Barringtonia speciosa*. Von letzterer Art bedeckte ein Exemplar mit seiner Krone eine Fläche von einem halben Acker Ausdehnung. *Inocarpus edulis* ist ausgezeichnet durch seine mächtigen, brettartigen, senkrechten Stammauswüchse.

Der überall fruchtbare Boden erzeugt als Hauptfrucht der Eingeborenen Yams, demnächst Bananen, Brotfrüchte, Taro, Cocosnüsse. Die Yams werden in etwa 20 Sorten von der verschiedensten Grösse cultivirt. Unter den wildwachsenden Pflanzen liefern essbare Knollen *Amorphophallus campanulatus*, *Pachyrrhizus angulatus*, *Dioscorea nummularia*. Die vegetabilischen Ausfuhrgegenstände bestehen in erster Linie in Kopra (Kerne der Kokosnuss), dann in Zucker, dessen Export im Steigen begriffen ist, Mais, Tabak, Arrow root und neuerdings wohl auch etwas Kaffee. Die Baumwollencultur wird mehr und mehr durch die des Zuckers ersetzt, Kautschuk wird von Apocynaceen aus den Gattungen *Tabernaemontana* und *Alstonia* gewonnen, Sandelholz wird von Jahr zu Jahr seltener und theurer.

394. **M. J. Glendinning. Tonga.** (Gard. Chron. 1881, vol. XVI, p. 110.)

Das unter dem Namen „Tonga“ von den Fidschi-Inseln nach England gebrachte neue Heilmittel gegen Neuralgie stammt von *Premna taitensis (Verbenaceae)* und von *Rhaphidophora vitiensis (Araceae)*, welche Pflanzen mit ihrem einheimischen Namen „Aro“ und „Nai Yalu“ heissen.

395. **H. G. Reichenbach** (Ebenda, p. 716)
beschreibt ein neues *Saccolabium* von den Fidschi-Inseln.

396. **F. v. Mueller. A New Tree from the New Hebrides.** (From the Southern Science Record, August 1881, 1 pag., 8⁰.)

Aristotelia Braithwaitei n. sp., die auf den Neuen Hebriden von G. Braithwaite entdeckt wurde, ist nahe verwandt mit *A. megalosperma* aus Nord-Queensland. Die ausserdem mit einer Art, *A. Papuana,* auch auf Neu-Guinea, mit einer zweiten in Chile, mit einer oder zwei in Neu-Seeland, einer in Neu-Südwales, einer in Tasmanien vertretene Gattung ist für Polynesien neu. Die neue Art beweist die nahe Verwandtschaft von *Elaeocarpus* mit *Aristotelia,* indem sie Charaktere beider Gattungen in sich vereinigt.

g. Neu-Caledonien. (Ref. 397.)

Vgl. S. 452, Ref. 180 (Beziehungen zu Qeensland), S. 392, Ref. 29 (Anacardiaceae).

397. **Notes sur la Nouvelle Calédonie et sur sa flore, tirées de la correspondance de feu M. Pancher.** (L'Illustration horticole XXVIII, 1881, p. 24—27.)

70 Lieues lang und 20 Lieues breit, stellt Neu-Caledonien eine von Nordost nach Südwest gerichtete vielfach zerrissene und durch enge steilwandige Thalschluchten zerklüftete Bergkette mit sehr schmalen Kämmen dar. Zwischen den Felsblöcken der Kämme wachsen einzelne Gruppen von Farnen, Cyperaceen und krüppelhaften Cunoniaceen. Oberhalb 500 m ü. M. tragen die sehr steilen Gehänge nur da, wo sie gegen die heftigen Winde geschützt sind, eine reiche Vegetation hochstämmiger Bäume. In Bezug auf die Bodenbeschaffenheit kann man die Insel in drei Regionen theilen, von denen die nördliche verschiedene, leichtere Bodenarten aufweist und durch *Dammara Moorei* charakterisirt ist. Die südwestliche Region von Bourail bis zum Mont Dore zeigt eine dünne Oberflächenschicht von gelblichem Thon, welcher von einer Schicht zersetzten, kieselreichen Bodens, der reich an weisslicher Thonerde ist, unterlagert wird; hier kommt die *Dammara* nicht vor, aber die auf Unfruchtbarkeit deutende *Melaleuca viridiflora* ist häufig und charakteristisch. Die östliche Region vom Mont Dore über den Coughi und Mont Mou bis Canala weist fast ausschliesslich „Eisenmineral" und rothen Thon auf; *Dammara lanceolata* ist um Canala, *D. ovata* im äussersten Süden der Insel die häufigste Pflanze.

Der Unterschied in der Blüthezeit und Fruchtreife der den drei genannten Regionen gemeinsamen Gewächse beträgt zwischen den nördlichsten und südlichsten Theilen der Insel 6 Wochen. Im Norden gedeiht *Caladium esculentum* weit besser, der Cocosbaum ist häufig und der Brotbaum wird cultivirt; der Bambus ist sehr verbreitet und erreicht genügende Dimensionen, um nutzbare Verwendung zu finden; *Musa Fehi* und *Tacca pinnatifida* kommen in wildem Zustande vor. Weit weniger begünstigt sind die beiden anderen Regionen und besonders die des Südwestens.

Trotz der 800—1400 m nicht übersteigenden Erhebung des Landes ist doch eine deutliche Abhängigkeit der Vegetation von der Höhenlage bemerkbar, aber, wie es scheint, mehr in Folge der mit der Höhe wechselnden Feuchtigkeitsverhältnisse als wegen Wärmeabnahme. So wachsen an der Prony-Bucht, wo es am häufigsten in ganz Neu-Caledonien regnet, *Montrouziera* und *Dacrydium minor* ganz nahe an der Küste, während sie am Coughi nur oberhalb 600 m erscheinen. Die herrschenden Winde lagern ihre Feuchtigkeit mehr auf den Abhängen unter dem Winde als auf den dem Winde exponirten Seiten ab (?), wofür *Xeronema Moorei* ein frappantes Beispiel bietet, da sie ausschliesslich auf der Ostseite des Coughi eine Fläche von einigen Ar üppig bedeckt und auch den nur 2—3 m breiten Kamm bewohnt, aber schon 1 m unterhalb desselben auf der Westseite völlig fehlt. *Melaleuca viridiflora* und *Montrouziera* werden in den feuchten Thälern 20 m hoch, während sie auf den Kämmen nicht höher als 50 cm, resp. 20 cm werden, dabei aber zur Blüthe gelangen.

Geschlossene gleichförmige Bestände bilden auf Neu-Caledonien nur zwei Baumspecies, die genannte *Melaleuca* und *Spermolepis gummifera* (letztere in der dritten Region), wogegen alle übrigen Bäume nur in gemischten Beständen, und zwar terrassenweise an den Abhängen vorkommen. Der im Sonnenschein spiegelnde Glanz der Blätter wirkt in hohem Grade angreifend auf das Auge.

h. Neu-Seeland. (Ref. 398—410.)

Vgl. S. 309, Ref. 75 a., b. (Verhalten neuseeländischer Pflanzen in England), S. 316, Ref. 118 (Armuth an Fruchtbäumen und Beerensträuchern), S. 452, Ref. 180 (Beziehungen zu Queensland), S. 523, Ref. 396 (Bez. zu d. Neuen Hebriden). — S. 331, Ref. 182 (Nahrungspflanzen), S. 352, Ref. 315 (Zuckerrübe), S. 348, Ref. 273 (Vitis), S. 354, Ref. 329 (Glycyrrhiza-Cultur). — S. 386, Ref. 17 (Juncaginaceae).

398. **Kirk. On the Neglected Forest Products of New Zealand.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Instit. XIII, 1880, p. 130—142. Wellington 1881.)

Betrifft die Gewinnung von Theer, Creosot, Pech, Harz, Terpentin und ähnlicher Stoffe und ist kaum von pflanzengeographischem Interesse.

399. **F. W. Hutton. Studies in biology for New Zealand Students.** No. 1. The Shepherd's Purse (Capsella Bursa pastoris). New Zealand 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

400. **T. F. Cheeseman. On the Fertilization of Thelymitra.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Inst. 1880, Vol. XIII, p. 291—296. Wellington 1881.)

Thelymitra longifolia, die wahrscheinlich häufigste Orchidee der neuseeländischen Nordinsel und an den verschiedenartigsten Standorten vorkommend, besitzt 6 nahezu gleiche und gleichmässig ausgebreitete Perigonblätter und eine eigenthümliche Einrichtung, durch welche die Pollenmassen schon vor dem Aufblühen an das Rostellum angeheftet und durch Wachsthumsvorgänge aus den Antheren herausgezogen werden. Obgleich nun nach dem Aufblühen eine kurze Zeit lang die Möglichkeit besteht, dass die Pollinien von Insecten herausgezogen und nach anderen Blüthen übertragen werden, so hat doch Verf. durch zahlreiche Beobachtungen constatirt, dass eine solche Kreuzbefruchtung dennoch nur sehr selten stattfindet und dass, da jede Blüthe reichlich Samen ansetzt, Selbstbestäubung eintreten muss.

401. **George M. Thomson. On the Fertilization of New Zealand Flowering Plants.** (Ebenda p. 241—288. Plate X.)

— — **The Flowering Plants of New Zealand and their relation to the Insect Fauna.** Comm. by Balfour. (Read 8. July 1880. — Transact. and Proceed. Edinb. Bot. Soc. Vol. XIV. Part I. Edinb. 1881, p. 91—105.)

Vgl. über dieselbe Arbeit B. J. VIII, 1. Abth., S. 150, Ref. 2.

Verf. geht aus von der sonst geläufigen Ansicht, dass die Armuth der neuseeländischen Insectenfauna in enger Beziehung stehe zu der auffällig geringen Entwickelung lebhaft gefärbter oder wohlriechender Blüthen in demselben Gebiet. Er erklärt diese hauptsächlich von Wallace näher ausgeführte Ansicht für in der Hauptsache richtig, aber in einigen Punkten der Vervollständigung bedürftig. Falter sind jetzt 18 Arten (Wallace gab noch 11 an) von Neuseeland bekannt, Dämmerungs- und Nachtschmetterlinge giebt es der Artenzahl nach ziemlich wenige, der Individuenzahl nach aber ausserordentlich viele; sie erheben sich des Abends zu Myriaden aus dem Grase und sind häufig bis zu 6000 F. ü. M. Coleopteren kennt man 1300 (nach Wallace 300), und nach Mittheilungen von Capitain Brown, welche Verf. wiedergiebt, sind viele derselben als wichtige Insectenbestäuber anzusehen, darunter merkwürdiger Weise eine Art einer mit *Hydrobius* und *Philhydrus* verwandten Gattung. Die Hymenopteren sind noch so gut wie gar nicht bekannt und gewiss sehr wenig zahlreich; 10 Bienenarten sollen vorkommen. Neuropteren und Orthopteren liefern keine Blumenbesucher, wohl aber die freilich in sehr geringer Zahl vorhandenen Heteropteren. Von Dipteren sind 106 Arten beschrieben worden, und diese dürften kaum den zehnten Theil der vorhandenen Species ausmachen; mehrere derselben, welche Blüthen besuchen, kommen in sehr grosser Individuenzahl vor.

Unter 262 vom Verf. um Otago genauer beobachteten Pflanzenarten (aus 132 Gattungen) waren 129 hermaphroditisch, darunter aber 37 so ausgeprägt proterandrisch, dass sie functionell als diöcisch anzusehen sind; ferner 22 diöcisch (darunter 14 *Coprosma*-Arten) und 37 polygamisch-diöcisch (darunter 31 *Compositae*). Es bleiben nur 82 Species (31 %) übrig, bei welchen Sichselbstbestäubung überhaupt vorkommen könnte, soweit man den Hermaphroditismus in Betracht zieht; darunter sind aber wiederum viele, z. B. zahlreiche

Orchideae, deren Blüthenbau die Selbstbestäubung unmöglich macht. Dadurch steigt die Anzahl der absolut der Fremdbestäubung bedürftigen Arten auf 110.

139 Arten (51 % von 433 darauf untersuchten Pflanzen) haben ansehnliche Blumen, nämlich 83 mit Einzelblüthen und 56 mit gehäuften Blüthen, darunter auch zahlreiche Gramineen und Cyperaceen. Die Blüthenfarbe ist weiss bei 72, gelb bei 27, grün bei 18, roth oder rosa bei 11, purpurn oder lila bei 9, blau bei 2 Species. 123 Arten haben unscheinbare Blüthen, sind jedoch zum Theil absolut entomophil und locken dann die Insecten durch Geruch (22 %) oder durch Nectar (42 %) an.

Bei 99 Arten wurde Nectarsecretion constatirt, sie ist aber jedenfalls noch häufiger. Bei 64 Arten wurden duftende Blüthen gefunden, die meist gleichzeitig unscheinbar sind und hauptsächlich von Dipteren besucht zu werden scheinen.

Von den 110 auf Fremdbestäubung angewiesenen Species sind 63 entomophil, 47 anemophil. Von den übrigen 152 Arten bedürfen 96 mehr oder weniger der Insectenbestäubung. 9 Arten (B. J. VIII, 1, S. 150, wo *Loranthus flavidus* fehlt), werden durch Vögel *(Meliphagidae)* bestäubt.

Viola vilicaulis, *V. Cunninghamii* und das eingeschleppte *Trifolium minus* erzeugen zahlreiche kleistogamische Blüthen, und *Hypericum japonicum* zeigt Tendenz dazu. Eine Art Heterostylie, die aber mehr als ein Schritt zur Diöcie hin erscheint, findet sich bei einigen *Pimelea*- und *Asperula*-Arten.

Die Details der im Vorhergehenden zusammengefassten Beobachtungen theilt Verf. in einer sämmtliche beobachtete Arten enthaltenden Tabelle S. 100—105 mit.

402. **S. Berggren. New New Zealand Plants.** (Transact. and Proceed. of the New Zealand Instit. 1880, vol. XIII, p. 290—291. Wellington 1880.)

Beschreibung einer *Phyllachne* und eines *Dracophyllum* von den Canterbury-Alpen und einer *Carex;* alle drei Arten wurden früher vom Verf. (in Lund's Physiogr. Sälskaps Minnesskrift 1878, Tab. III) fälschlich *P. Colensoi* Hook. fil., *D. uniflorum* Hook. fil. und *C. tenax* Berggr. benannt. — Vgl. B. J. VIII, 2, S. 535, Ref. 298.

403. **T. Kirk. Description of new Plants.** (Ebenda p. 384—385.)

Beschrieben wurden *Olearia angulata* (Nordinsel), *Dracophyllum prostratum* (Otago 4000′ ü. M., St. Bathans-Berg und Stewart-Insel), *Schoenus Moorei* (Nordinsel), *Agrostis muscosa* (Canterbury).

404. **J. B. Armstrong. Description of new and rare New Zealand Plants.** (Ebenda p. 335—343.)

Es werden beschrieben *Clematis marata* Armstr. (Canterbury und Nelson), *Ranunculus subscaposus* Hk. f. var. *canterburiensis* (Oberer Rangitata), *Carmichaelia gracilis* n. sp. (City of Christchurch, jetzt daselbst ausgerottet), *Aciphylla crenulata* Armstr. (Quellen des Rakaia und Waimakariri), *Stilbocarpa Lyallii* Armstr. (Stewart Island), *Celmisia linearis* n. sp. (Provinz Canterbury 2500—4000′ ü. M.), *Brachycome simplicifolia* n. sp. (Prov. Nelson und Marlborough), *Erechthites pumila* Armstr. (McKenzie Country), *Senecio Buchanani* Armstr. (Mt. Egmont, Arthur's Pass, Kaikoura und Otago), *S. Stewartiae* n. sp. (Stewart Island), *Myosotis capitata* Hook fil. var. *albiflora* (Stewart Island), *Gentiana Hookeri* Armstr. (Prov. Canterbury und Otago, Stewart Island), *Siphonidium* nov. gen. *Scrophulariacearum*, verwandt mit *Euphrasia*, mit einer Species: *S. longiflorum* (Karamea, Westküste von Nelson), *Grammitis pumila* n. sp. (Prov. Canterbury und Otago 3—6000′ ü. M.), *Ophioglossum minimum* Armstr. (Ebene von Canterbury unweit Christchurch), nächst verwandt mit dem südafrikanischen *O. Bergerianum;* endlich werden die Unterschiede zwischen *Dracophyllum muscoides* Hook. fil. und *Donatia Novae-Zealandiae* Hook. fil. auseinandergesetzt. — Verf. hat verschiedene der obengenannten Arten im „New Zealand Country Journal" veröffentlicht, ein Organ, welches zur Publication neuer Species sicherlich möglichst ungeeignet ist. — Ref.)

405. **D. Petrie. Description of new Species of Carex.** (Ebenda p. 332—333.)

Carex Parkeri n. sp. von Mount Aspiring 5000′ ü. M., *C. kaloides* n. sp. von Carrick Range, Otago, 4000′ ü. M. und von Deep Stream, Otago, 1000′, *C. viridis* n. sp. von Rough Ridge 3000′ und von Nevis Stream, Otago, 2000′, werden beschrieben.

406. **T. F. Cheeseman. Description of a New Species of Loranthus.** (Ebenda p. 296—297.)

Der neue *Loranthus* aus dem Thames-District gehört zu einer Gruppe indischer und malayischer Arten, zusammen mit dem neuseeländischen *Loranthus flavidus.*

407. **J. B. Armstrong. A Synopsis of the New Zealand Species of Veronica Linn., with Notes on new Species.** (Ebenda p. 344—359.)

Veronica ist die grösste neuseeländische Pflanzengattung und besitzt in Neu-Seeland so zahlreiche hochstrauchige und so stark die Physignomie der Landschaft beeinflussende Arten wie sonst nirgends. Die verschiedenen, habituell sehr mannigfaltigen Arten kommen in jeder Höhenlage und auf den verschiedenartigsten Standorten vor. Von der kleinen, kaum zollhohen *V. canescens* bis zur stattlichen, 3″ Stammdurchmesser erreichenden *V. arborea* zeichnen sich fast alle durch ihre Schönheit aus. Verf. konnte die sehr vollständige, bereits von seinem Vater begonnene Sammlung lebender *Veronica*-Arten im botanischen Garten von Christchurch, sowie 4000—5000 getrocknete Exemplare studiren und auf Grund dessen eine Synopsis der zugehörigen Species entwerfen, eine Arbeit, die in Folge der ausserordentlichen Variabilität der meisten Formen grosse Schwierigkeit bot. Diese Variabilität erscheint dem Verf. desshalb sehr auffallend, weil die grosse Mehrzahl der neuseeländischen *Veronica*-Arten vollkommen selbst-fertil ist.

Die Aufzählung der Arten umfasst 60 Nummern, d. h. 18 mehr als in Hooker's Handbook of the New Zealand Flora enthalten sind. (Grisebach giebt 58 Arten an. Ref.) Ueber die geographische Verbreitung lässt sich nur soviel sagen, dass die Südinsel viel reicher an *Veronica*-Arten ist als die Nordinsel; am reichsten sind die Districte von Canterbury mit 46 Arten und Otago mit 35—36 Arten, während Wellington nur 17, Auckland nur 15 Arten besitzt. Bis auf *V. elliptica*, die auch am Cap und auf den Falkland-Inseln vorkommt, sind sämmtliche Species in Neu-Seeland endemisch.

Dem Schlusse der syncptischen Aufzählung folgt die Beschreibung folgender neuer Arten: *V. amplexicaulis* (Canterbury und Nelson), *V. decumbens* (ebendaselbst), *V. glaucocoerulea* (Canterbury und Nord-Otago, 2000—5000′ ü. M.), *V. macrocalyx* (Waimakariri-Thal 5—6000′ ü. M., Rangitata-Thal 4500′ ü. M., Rakaia), *V. monticola* (Nelson, Canterbury und Otago), *V. Grayi* (Nelson und Canterbury), *V. Canterburiensis* (Canterbury und Westland, 3000—5000′ ü. M.), *V. anomala* (Canterbury), *V. rakaiensis* (Canterbury-Alpen, 2000—4000′ ü. M., *V. Kirkii* (Canterbury), *V. carnea* (Otago?), *V. Lewisii* (Süd-Canterbury), *V. loganioides* (Rangitata-Thal, Clyde-Thal, 5000—6000′ ü. M.) — Von diesen Arten ist ebenfalls eine ganze Anzahl vom Verf. bereits in „New Zealand County Journal" Vol. III veröffentlicht werden (vgl. Ref. 404.)

408. **G. M. Thomson. Note on Donatia Novae-Zealandiae, Hook. f.** (Ebenda p. 289—290.)

Verf. theilt F. von Müeller's Beobachtungen über die Zugehörigkeit der oben genannten Pflanze zu den *Stylidieae* und ihre Stellung neben *Phyllachne* mit. — Vgl. B. J. VIII, Abth. 2, S. 109, Ref. No. 304.)

409. **J. B. Armstrong. On the Genus Corallospartium.** (Ebenda p. 333—334.)

Verf. wurde bei seinen Vorbereitungen zu einem Werk über die neuseeländische Flora durch das Studium der Gattung *Carmichaelia* zu der Ueberzeugung geführt, dass *C. crassicaulis* Hook., der „coral broom" der Ansiedler, eine eigene Gattung darstelle, für welche er den Namen *Corallospartium* vorschlägt. Er giebt eine genaue Beschreibung der Species, welche in den Alpen von Nelson, Canterbury und Otago zwischen 2000 und 5000′, in der Regel bei etwa 3000′ vorkommt. Verf. bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass zwischen den australischen und neuseeländischen Leguminosen nur wenig nahe Verwandtschaft besteht, und dass überhaupt die Beziehungen zwischen der Flora Australiens und der Neuseelands bisher sehr übertrieben worden seien.

410. **D. Petrie. A Visit to Stewart Island, with Notes on its Flora.** (Ebenda p. 323—332.)

Verf. besuchte im Januar 1880 mit G. M. Thomson die noch wenig erforschte Stewart-Insel und sammelte ausschliesslich um Port Pegasus am Paterson's-Inlet, dem Ende eines Einschnittes, durch welchen die Insel früher sicherlich in eine Nord- und eine Südhälfte getheilt gewesen ist. Graswuchs, und zwar sehr spärlicher, findet sich nur auf den wenig ausgedehnten, ganz niedrig gelegenen Theilen dieses Einschnitts, reichlich gemischt

mit Manuka, *Pteris, Gleichenia, Lindsaea, Schizaea, Carpha, Calorophus, Cladium, Lepidosperma,* während an sumpfigen Stellen eine merkwürdige Vegetation alpiner Pflanzen wie *Alepyrum, Oreobolus, Donatia, Helophyllum, Liparophyllum* und *Actinotus (Hemiphues)* sich angesiedelt hat. Das *Liparophyllum*, wahrscheinlich zu dem bisher nur von Tasmanien bekannten *L. Gunnii* gehörig, wächst in solcher Menge an den feuchtesten Stellen, dass es einen festen Torf erzeugt. *Actinotus Novae-Zealandiae* gehört zu einer bisher nur in den alpinen Theilen Tasmaniens und Australiens gefundenen Gattung (vgl. B. J. VIII, 2. Abth., S. 535, Ref. No. 302 und 304). Ueberraschend ist auch das Vorkommen von *Donatia Novae-Zealandiae* in derselben niedrigen Lage, da die Art noch in der Breite von Dunedin unterhalb 3000 F. nicht gefunden wird.

Interessante Pflanzen derselben Localität sind ferner *Utricularia moncanthos* und *Eleocharis sphacelata*, welche letztere auch auf der neuseeländischen Nordinsel und nur an zwei Localitäten der Südinsel vorkommt. Die Blätter von *Drosera binata* und *D. rotundifolia* waren durchweg mit kleinen Insecten bedeckt. Von Grasarten waren die häufigsten *Danthonia Raoulii* und *D. semi-annularis*, dagegen wenig reichlich *Poa australis.*

Auf dem kleinen The Neck genannten und durch eine Sandbank recenten Ursprungs mit der Hauptinsel verbundenen, im Eingang zu Paterson's Inlet gelegenen fruchtbaren Eiland wurde *Olearia angustifolia* gefunden, die auf der Stewart-Insel endemisch ist, nebst der hier baumartig werdenden und von der Küste bis 1500′ ansteigenden *O. Colensoi.*

In dem die Ufer von Port Pegasus bedeckenden Buschwerk wurden ein neues, mit *C. Colensoi* verwandtes *Coprosma, Gahnia procera, Actinotus Novae-Zealandiae* und die alpine *Astelia linearis* gefunden; ferner *Drosera stenopetala* und *Senecio Lyallii.* Nahe dem nördlichen Gipfel der Frazer Peaks wuchsen *Forstera sedifolia* und *Celmisia Hectori* in robusten Formen. In allen Höhenlagen verbreitet ist *Ehrharta Thomsoni*, am Meeresufer *Ligusticum intermedium, Stilbocarpa polaris (?).* Etwas nördlich vom Port Pegasus kommt *Myrsine chathamica* vor.

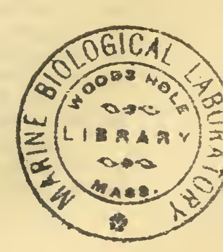
Den Schluss des Artikels bildet eine Liste der von den Verff. gesammelten Arten, von denen viele hierdurch eine Erweiterung ihres Wohngebiets erfahren. Unter den 198 Species sind vertreten die

Compositae	mit 27 Arten		*Umbelliferae*	mit 7 Arten	
Cyperaceae	„ 19 „		*Puagraceae*	„ 7 „	
Gramineae	„ 18 „		*Scrophulariaceae* . . .	„ 6 „	
Orchidaceae	„ 14 „		*Juncaceae*	„ 5 „	
Rubiaceae	„ 10 „		*Myrtaceae*	„ 4 „	
Ericaceae	„ 8 „		*Violaceae*	„ 4 „	
Araliaceae	„ 8 „		*Coniferae*	„ 4 „	
Liliaceae	„ 7 „				

ferner mit je 3 Arten die *Ranunculaceae, Rosaceae, Saxifragaceae, Droseraceae, Halorrhagidaceae, Campanulaceae, Restiaceae,* mit je 2 Arten die *Geraniaceae, Ficoideae, Stylidiaceae, Myrsinaceae, Gentianaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae, Polygonaceae, Najadaceae,* mit je 1 Art die *Magnoliaceae, Cruciferae, Pittosporaceae, Caryophyllaceae, Tiliaceae, Linaceae, Coriariaceae, Crassulaceae, Cornaceae, Primulaceae, Borraginaceae, Convolvulaceae, Lentibulariaceae, Thymelaeaceae, Iridaceae.*

i. Falklands-Inseln.

Vgl. S. 526, Ref. 407 (Beziehungen zu Neu-Seeland).



III. Pflanzengeographie von Europa.

Referent: J. E. Weiss.

Verzeichniss der Arbeiten.

1. Ackermann. Ueber die Flora der Senne. (Ref. No. 135.)
2. Ahles, v. Botanische Sammlung. (Ref. No. 149.)
3. Aigret, Ch. Note sur l'Helianthemum Fumana Mill. (Ref. No. 241.)
4. Almquist, S. Studier öfver slägtet Hieracium. (Ref. No. 44.)
5. Ansorge. Beiträge zur Verbreitung einiger schlesischen Phanerogamen. (Ref. No. 98.)
6. — Schlesiche Nova. (Ref. No. 99.)
7. Areschoug, F. W. C. Smaerre Fytografiska Anteckningar. (Ref. No. 45.)
8. Arvet-Touvet. Note sur quelques espèces de Pedicularis. (Ref. No. 218.)
9. — Spicilegium rariorum et novorum Hieraciorum praecipue Americanorum et Europaeorum. (Ref. No. 4.)
10. Ascherson, P. Mittheilung über Isnardia palustris und Pilularia globulifera. (Ref. No. 96.)
11. — Rückreise von Alexandria nach Berlin. (Ref. No. 28.)
12. — et E. Köhne. Bericht über die 32. Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Alt-Wiesenburg und Neue Hütten bei Belzig. (Ref. No. 192.)
13. Babington, C. C. Manual of British Botany. (Ref. No. 251.)
14. Baccarini, P. Studio comparativo sulla Flora Vesuviana e sulla Etna. (Ref. No. 407.)
15. Baenitz, C. Herbarium europaeum. 1880. (Ref. No. 9.)
16. — Herbarium europaeum. 1881. (Ref. No. 10.)
17. Baillon. Sur une Rose de l'Anjou. (Ref. No. 327.)
18. Barbey, W. Linnaea borealis appartient-il à la Flore française. (Ref. No. 349.)
19. Barington, C. C. On Potamogeton lanceolatus of Smith. (Ref. No. 259.)
20. Barrington, R. M. Raport of the Flora of the Blasket Islands, Co. Kerry. (Ref. No. 308.)
21. Bataline, A. Aperçu des travaux russes sur la Géographie des Plantes de 1875—1880. (Ref. No. 460.)
22. Battandier. Contribution à la Flore des environs d'Alger. (Ref. No. 3.)
23. Beck, Günther. Plantae novae. (Ref. No. 29.)
24. Beckhaus. Mittheilungen aus dem (westfälischen) Provinzialherbarium. (Ref. No. 131.)
25. Beckwith, Will., E. Notes of Schropshire Plants. (Ref. No. 276.)
26. Beeby, W. H. Notes on Surrey Plants. (Ref. No. 291.)
27. — Potamogeton mucronatus Schrad. in Sussex and Hants. (Ref. No. 290.)
28. Behm, Fl. Anteckningar till Jemtlands flora. (Ref. No. 54.)
29. Bennet, Arthur. Irish Potamogetons. (Ref. No. 307.)
30. — Notes on Potamogetons. (Ref. No. 253.)
31. — On Potamogeton lanceolatus of Smith. (Ref. No. 273.)
32. — Potamogeton heterophyllus Schreb. var. pseudo-nitens. (Ref. 293.)
33. — Notes on Norfolk Plants. (Ref. No. 286.)
34. — Viola arenaria DC. and Polygala uliginosa Rch. in Teesdale. (Ref. No. 288.)
35. Bentham, G. Handbook of the British Flora. (Ref. No. 250.)
36. Berge, Robert. Beiträge zu einer Flora von Zwickau. (Ref. No. 116.)
37. Bericht über die 33. Hauptversammlung des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg. (Ref. No. 91.)
38. Bernbeck. Sium longifolium als Abart des S. latifolium und dessen Wurzel als eine gefährliche Verwechslung. (Ref. No. 139.)
39. Bertram, W. Flora von Braunschweig. (Ref. No. 121.)
40. Besnard, H. Précis d'une herborisation dans le Baugeois. (Ref. No. 325.)

41. Beust, F. Schlüssel zum Bestimmen aller in der Schweiz wild wachsenden Blüthenpflanzen, sowie der für ein Herbarium wichtigen Sporenpflanzen. (Ref. No. 208.)
42. Bianca, Gius. Il Carrubo. Monografia storico-botanico agraria. (Ref. No. 400.)
43. Bill, J. G. Grundriss der Botanik für Schulen. (Ref. No. 2.)
44. Blytt, A. Schilderungen der Natur und des Pflanzenlebens im westlichen gebirgigen Norwegen. (Ref. No. 40.)
45. Blocki, Bronislaw. Correspondenz aus Lemberg. (Ref. No. 451.)
46. — Dr. A. Weiss' Herbar im Lemberger Universitätsmuseum. (Ref. No. 450.)
47. — Roślinnośc etc. (Ref. No. 457.)
48. Bolton, King. Rare English an Irish Plants. (Ref. No. 257.)
49. Bonnet, Edm. Rapport sur l'herborisation faite le 27 Juin à Thomery, Champagne, Samoreau et Valvin. (Ref. No. 375.)
50. Borbás, V. von. Az alföldi zsombek vagy zsombek. Die Zsombek-Formation des ungarischen Tieflandes. (Ref. No. 438.)
51. — Az alföldi mocsarak egy iy növényi. (Ref. No. 439.)
52. — Beiträge zur floristischen Literatur Ungarns. (Ref. No. 416.)
53. — Békés varmegye florája. Die Flora des Békéser Comitates. (Ref. No. 437.)
54. — Bemerkungen zu A. v. Kerner's Flora exsiccata austro-hungarica. I et II cent. (Ref. No. 436.)
55. — Egy gazfürch több ar országban. Ein neues Unkraut im Lande. (Ref. No. 443.)
56. — Correspondenz aus Budapest. (Ref. No. 421.)
57. — Correspondenz aus Budapest. (Ref. No. 432.)
58. — Correspondenz aus Budapest über Dianthus Knappii. (Ref. No. 431.)
59. — Correspondenz aus Budapest über Pulmonarien. (Ref. No. 422.)
60. — Die floristische Mittheilung der ungarischen Academie als Quelle der Flora Romaniae. (Ref. No. 433.)
61. — Pflanzen mit ausnahmsweise quirlständigen Blättern. (Ref. No. 423.)
62. — Primitiae monographiae Rosarum imperii Hungarici. (Ref. No. 415.)
63. — Sitzungsbericht im Természettudományi Közlöny. (Ref. No. 445.)
64. — Ueber die neue Futterpflanze Vicia villosa. (Ref. No. 424.)
65. — Ueber Nuphar sericeum Láng. (Ref. No. 418.)
66. Borzi, A. L Ilixi Suergiu (Quercus Morisii Borzi). (Ref. No. 409.)
67. Boullé, Roger, de. Sur la Végétation de quelques-uns des Pics les plus élevés des Pyrénées françaises. (Ref. No. 338.)
68. Boullu. Deux Rosiers nouveaux pour la Flore française. (Ref. No. 356.)
69. Boullu, A. Note sur un Hieracium-Hybrid. (Ref. No. 350.)
70. Bouteiller, Ed. Note sur quelques roses croissant aux environs de Provins. (Ref. No. 376.)
71. Bouvier, L. Flore de la Suisse et de la Savoie. (Ref. No. 209.)
72. Brancsik, K. Zoologisch-botanische Wanderungen. (Ref. No. 417.)
73. Braun, H. Salix Heimerli (supernigricans × cinerea ♀). (Ref. No. 176.)
74. Bréard. Catalogue raisonné des plantes observées jusqu' à ce jour qui croissent naturellement dans le département de l'Aube. (Ref. No. 362.)
75. Briggs, Archer, F. R. A State of Carex pilulifera L. approaching var. Leersii. (Ref. No. 252.)
76. — Leontodon hastilis L. (Ref. 295.)
77. — On the Production of hybrids in the genus Epilobium. (Ref. No. 255.)
78. — Pyrus latifolia in East Cornwall. (Ref. No. 294.)
79. Britten, James. Scirpus maritimus L. in Berkshire. (Ref. No. 261.)
80. — Sonchus palustris in Cambridgeshire. (Ref. No. 266.)
81. — The Flora of Colonsay and Oransay. (Ref. No. 299.)
82. — Thlaspi alpestre L. in Somersetshire. (Ref. No. 272.)
83. Brockmüller, H. Beiträge zur Phanerogamenflora von Schwerin. (Ref. No. 73.)

84. Brockmüller, H. Verwilderte Pflanzen bei Schwerin nebst allgemeinen Bemerkungen über Pflanzenwanderungen. (Ref. No. 72.)
85. Bronchon, Henry. Le Serapias longipetala dans les communes de Sainte-Yemme et Fossé. (Ref. No. 336.)
86. Brügger, Chr. G. Wildwachsende Pflanzenbastarde in der Schweiz und deren Nachbarschaft. (Ref. No. 68.)
87. Bubela, Johann. Blühende Pflanzen bei Bisenz in Mähren am 1. Januar 1881. (Ref. No. 161.)
88. Buchenau, Fr. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus L. (Ref. No. 124.)
89. — Flora der ostfriesischen Inseln. (Ref. No. 127.)
90. Buser. Sur les Saules suisses. (Ref. No. 212.)
91. Caflisch, Fr. Beiträge zur Flora von Augsburg. (Ref. No. 150.)
92. — Nachtrag zu der Excursionsflora für das südöstliche Deutschland. (Ref. No. 151.)
93. Calloni. Notes sur la géographie botanique du Tessin méridional. (Ref. No. 229.)
94. Caspary, R. Ueber bandartiges Wachsthum. Ueber die Entwickelungszustände der Pflanzen als thatsächlicher Massstab fürs Klima eines Ortes. (Ref. No. 86.)
95. — Ueber seltene in Preussen (Ost- und Westpreussen) gefundene Pflanzen. (Ref. No. 88.)
96. Ćelakovsky, Lad. Prodromus der Flora von Böhmen. IV. Theil. (Ref. No. 157.)
97. — Ueber einige Bupleurum-Arten. (Ref. No. 30.)
98. Cesati, V., G. Gibelli et G. Passerini. Compendio della Flora Italiana. (Ref. No. 394.)
99. Chabert, Alfred. Note sur les Orchis provincialis Balbis et pauciflora Ten. du Cap Corse. (Ref. No. 412.)
100. — Note sur une erreur géographique des Flores de France et sur une forme nouvelle du Mercurialis annua. (Ref. No. 317.)
101. Chaboisseau. Note sur Viscum laxum Boiss. et Reut. et sur l'Arceuthobium Oxycedri. (Ref. No. 353.)
102. Clarke, C. B. On a Hempshire Orchis not represented in „English Botany". (Ref. No. 282.)
103. Clavaud, A. Flore de la Gironde. (Ref. No. 330.)
104. — L'Anagallis crassifolia à Cazaux et l'Alyssum incanum au Parc-Bordelaes. (Ref. No. 332.)
105. — Le Galium glaucum L. à Lasiguenie (Dordogne). (Ref. No. 335.)
106. — Le Ranunculus gramineus plante nouvelle pour le département. (Ref. No. 334.)
107. — Note sur deux formes curieuses de Polygonum girondins. (Ref. No. 329.)
108. — Note sur un Euphorbia découvert par M. G. Lalanne sur le littoral girondin. (Ref. No. 333.)
109. — Note sur un Hibiscus trouvé à Biganos (Gironde). (Ref. No. 331.)
110. Coaz, J. Der Illgraben gegenüber Leuk in Wallis. (Ref. No. 226.)
111. — Ueber das frühe Aufblühen von Gentiana verna und Primula farinosa. (Ref. No. 220.)
112. Cogniaux, Alfred. Cucurbitaceae. (Ref. No. 1.)
113. Compte rendu des travaux de la Société botanique de Luxembourg pour 1879. (Ref. No. 247.)
114. Compte rendu des travaux de la Société botanique de Luxembourg pour 1880. (Ref. No. 248.)
115. Compte rendu des travaux de la Société botanique de Luxembourg pour 1881. (Ref. No. 249.)
116. Correspondenzen im Correspondenzblatt der Irmischia. (Ref. No. 114.)
117. Cosson. Communication sur Globularia spinosa. (Ref. No. 313.)
118. Crépin, François. Compte rendu de la XIX[e] herborisation général de la Société royale de Botanique de Belgique. (Ref. No. 237.)
119. — Gagea silvatica Loudon. (Ref. No. 243.)
120. — La découverte du Rosa Sabini Woods dans le Département de l'Isère. (Ref. No. 345.)

121. Crépin, François. Neue Pflanzen der Flora Belgiens. (Ref. No. 236.)
122. — Observations sur quelques espèces devenues douteuses pour la Flore de Belgique. (Ref. No. 234.)
123. — Teucrium montanum und Lepidium ruderale (Mittheilung). (Ref. No. 240.)
124. Cuní y Martorell, Miquel. Datos para una Flora de los insectos de Cataluña. (Ref. No. 386.)
125. — Excursion entomologica y botanica á la Gerdaña española (Cataluña). (Ref. No. 385.)
126. Daiber, J. Taschenbuch der Flora von Württemberg. (Ref. No. 146.)
127. Deloynes. Note sur les résultats botaniques de l'excursion à Leógnan. (Ref. No. 328.)
128. Der milde Winter 1833—1834. (Vgl. Jahresb. 1882.)
129. Déséglise, A. Supplément à la florule exot. de Genève. (Ref. No. 206.)
130. Dingler, Hermann. Beiträge zur orientalischen Flora. (Ref. No. 414.)
131. Drake de Castillo. Rapport sur l'herborisation fait à Malesherbes le 23 et 24 Juin 1881. (Ref. No. 369.)
132. Druce, G. C. Littorella lacustris L. in Oxfordshire. (Ref. No. 264.)
133. — North Buckinghamshire Plants. (Ref. No. 278.)
134. — Oxfordshire Roses. (Ref. No. 275.)
135. — Scirpus pauciflorus in Berkshire. (Ref. No. 279.)
136. — Viola lactea in Bucks. (Ref. No. 289.)
137. — Zannichellia macrostemon. (Ref. No. 287.)
138. Drude, O. Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen. (Vgl. Jahresb. 1882.)
139. — Eine moderne Bearbeitung der Flora von Sachsen. (Ref. No. 118.)
140. Duftschmid, J. Flora von Oberösterreich. (Ref. No. 185.)
141. Duhamel, Couvey et Lecoeur. Liste des plantes dans une herborisation faite à la Trappe, les 13 et 14 Août 1880. (Ref. No. 322.)
142. Durand, Th. Additions au catalogue de la Flore Liégeoise. (Ref. No. 244.)
143. — Annotations à la Flore Liégeoise. (Ref. No. 245.)
144. — Observations sur quelques plantes rares ou critiques de la Flore belge. (Ref. No. 235.)
145. Duren, de, Eugen. De la Distribution des végétaux. (Ref. No. 319.)
146. Dusén, K. F. Astragalus penduliflorus Lam., neu für die Flora des nördlichen Europa. (Ref. No. 41.)
147. — Bidrag till vaestra Medelpads flora. (Ref. No. 55.)
148. Duterte. Compte rendu des herborisations. (Ref. No. 323.)
149. Duterte et Reverchon. Liste des plantes recueilles dans une herborisation faite en Septembre 1880. (Ref. No. 321.)
150. Eeden, W. van. Sammlung niederländischer Pflanzen. (Ref. No. 231.)
151. — J. Boerlage, A. Walraven, A. Oudemans, J. de Bruijn. Mittheilungen über niederländische Pflanzen. (Ref. No. 232.)
152. Eilker, Georg. Flora von Geestemünde. (Ref. No. 125.)
153. Emeríczy, Géza. Auf der Königsnase. (Ref. No. 426.)
154. Engler, A. Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceen. (Ref. No. 5.)
155. Entleutner, A. F. Beiträge zur Flora von Memmingen. (Ref. No. 153.)
156. Estève, Henri. Rapport sur l'excursion à la Mare aux Boeufs le 25 Juin 1881. (Ref. No. 368.)
157. Favrat, A. Les ronces du Canton de Vaud, essai monographique. Genre Rubus. (Ref. No. 207.)
158. Favrat, L. Note sur le Viola collina Bess. flore albo. (Ref. No. 213.)
159. Favre, E. Rapport sur la promenade au gorges de Durand et l'excursion au lac Champex. (Ref. No. 219.)

160. Favre, Emil. Excursion botanique de Martigny à Cogne. (Ref. No. 217.)
161. Fekete, L. Ket uj tölgyfajta. Zwei neue Eichenvarietäten. (Ref. No. 444.)
162. Fellmann, N. J. Plantae vasculares in Lapponia orientali sponte nascentes. (Ref. No. 42.)
163. Feuilleaubois. Rapport sur l'excursion faite à Chailly le 22 Juin 1881. (Ref. No. 371.)
164. Fiek, E. Correspondenz aus Hirschberg in Schlesien. (Ref. No. 102.)
165. — Ueber das Vorkommen von Crocus vernus Wulf. in den Sudeten. (Ref. No. 160.)
166. — Flora von Schlesien. (Ref. No. 97.)
167. Fischer, E. Plantes phanérogames nouvelles au rares de la Flore Luxembourgeoise. (Ref. No. 246.)
168. Fischer von Waldheim. Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora des Moskauer Gouvernements. (Ref. No. 465.)
169. Flora Calpensis. Reminiscences of Gibraltar. (Ref. No. 391.)
170. Focke, W. O. Die Pflanzenmischlinge; ein Beitrag zur Biologie der Gewächse. (Vgl. Specielle Morphol. Ref. No. 725.)
171. Forssell, K. B. J. Anteckningar roerande den s. K. Rubus maximus L. Waeatg. Res. (Ref. No. 47.)
172. Fronius, Fr. Zur Charakteristik der siebenbürgischen Karpathenflora. (Ref. No. 448.)
173. Freyn, J. Phytographische Notizen. (Ref. No. 33.)
174. Freyn, J., et G. Gautier. Quelques plantes nouvelles pour la Flore de France. (Ref. No. 309.)
175. Fruhwirth, C. Alpenpflanzen in den Thälern und Tiefpflanzen in den Höhen. (Ref. No. 69.)
176. — Flora der Raxalpe. (Ref. No. 165.)
177. Fugger, Bernhard. Flora von Salzburg. (Ref. No. 186.)
178. Gadeceau. Sur la découverte de deux plantes salicoles spontanées à Saulvache (Loire-inférieure). (Ref. No. 363.)
179. Gandoger, Michael. Menthae novae, inprimis Europaeae. (Ref. No. 12.)
180. — Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. (Ref. No. 27.)
181. — Salices novae. Fasciculus I. (Ref. No. 25.)
182. — Salices novae. (Ref. No. 26.)
183. Garcke, Aug. Hermann Wagner's illustrirte Deutsche Flora. 2. Aufl. (Ref. No. 61.)
Gardeners' Chronicle 1881 enthält:
184. a. Alpines plants. (Ref. No. 23.)
185. b. Borago laxiflora. (Ref. No. 411.)
186. c. Campanula pulla. (Ref. No. 156.)
187. d. Primula scotica. (Ref. No. 297.)
188. e. Saxifraga lantoscana. (Ref. No. 359.)
189. Geisenheyner, L. Flora von Kreuznach. (Ref. No. 138.)
190. Gemböck, R. Die Berge des Oberengadins. (Ref. No. 228.)
191. — Die Bergkette des Piz Julier in Oberengadin. (Ref. No. 227.)
192. — Die Gneissgebiete Tirols. (Ref. No. 203.)
193. — Die Granitberge abwärts der Innmündung und des Hausruck. (Ref. No. 187.)
194. — Die Höllkahrfelsen und der Drachenstein. (Ref. No. 188.)
195. Gillot, X. Contribution à l'étude de la Flore du Beaujolais. (Ref. No. 347.)
196. — Note sur le présence des Sisymbrium pannonicum Jacq. et Juncus tenuis Willd. dans le département de Saône-et-Loire. (Ref. No. 364.)
197. — Note sur l'Orchis alata Fleury. (Ref. No. 318.)
198. Goeppert, H. R. Aus dem Botanischen Garten I. (Vgl. Jahresb. 1882.)
199. — Aus dem Botanischen Garten im Jahre 1881, IV. (Vgl. Jahresb. 1882.)
200. — Aus dem Botanischen Garten im Jahre 1881, V. (Vgl. Jahresb. 1882.)
201. — Der botanische Garten Breslaus im Jahre 1881, III. (Vgl. Jahresb. 1882.)
202. Gremli, A. Excursionsflora für die Schweiz. (Ref. No. 210.)

203. Grieve, Symington. Note on the Flora of Colonsay and Oransay, with list of Plants collected in July 1879. (Ref. No. 301.)
204. — Notes of the islands of Colonsay and Oransay. (Ref. No. 300.)
205. Groves, James. Extracts from the reports for 1880 of the botanicale exchange club of the British Isles. (Ref. No. 258.)
206. Gronen, D. Zwei neue Pflanzenarten aus Kärnten. (Ref. No. 189.)
207. Günther, H. Botanik. Tabellen zum Bestimmen der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen. (Ref. No. 67.)
208. Guillaud, J. Recherches sur l'Hibiscus ou Ketmie rose du Sud-Ouest. (Ref. No. 337.)
209. Guttenberg, v. Der Karst und seine forstlichen Verhältnisse. (Ref. No. 192.)
210. Halascy, E. v. Orchis Braunii (latifolia $\times$ maculata). Ein neuer Orchideen-Bastard. (Ref. No. 177.)
211. Hanbury, Fr. J. Tulipa silvestris L. in flower. (Ref. No. 265.)
212. Hansgirg, Anton. Botanisches aus der Königsgrätzer Gegend in Böhmen. (Ref. No. 158.)
213. Hanusz, St. Alföldünk „magyar fá"-ja. Der ungarische Baum unseres Tieflandes. (Ref. No. 441.)
214. Hart, Chichester, Henry. A botanical ramble along the Slaney and up the East Coast of Wexford. (Ref. No. 303.)
215. — Notes on Irish Plants. (Ref. No. 302.)
216. — On some rare plants in County Donegal. (Ref. No. 305.)
217. — On the Botany of the Galtee Mountains, Co. Tipperay. (Ref. No. 306.)
218. — On the Plants of Aran Island, Co. Donegal. (Ref. No. 304.)
219. Hartinger. Atlas der Alpenflora. (Ref. No. 71.)
220. Harz. Vorkommen von Campanula latifolia auf der Rauhen Alp. (Ref. No. 147.)
221. Hausknecht. Floristische Mittheilungen. (Ref. No. 108.)
222. Haynald, Ludwig. Castanea vulgaris Lam. (Vgl. Allg. Geogr. Ref. No. 346.)
223. — Ceratophyllum pentacanthum Haynald. (Ref. No. 430.)
224. Heckel, Richon, et Ed. Timbal-Lagrave. Communications. (Ref. No. 310.)
225. Heidenreich. Eine für Deutschland neue nordische Carex bei Tilsit. (Ref. No. 85.)
226. Hein, H. Deutschlands Giftpflanzen. (Ref. No. 66.)
227. Herder, F. ab. Addenda et emendanda ad Plantas Raddeanas monopetalas. (Ref. No. 13.)
228. — Fontes Florae Rossicae. (Ref. No. 461.)
229. Héribaud, Josef. Découverte d'une Graminée nouvelle pour la flore française. (Ref. No. 315.)
230. — Lettre (Alopecurus arundinaceus, Melica ciliata). (Ref. No. 366.)
231. — Notice sur quelques Menthes observ. dans le département du Cantal. (Ref. No. 361.)
232. Hielscher, Traugott. Bericht über Exkursionen im Strassburger Kreise. (Ref. No. 78.)
233. Hinterhuber, R. Ueber die Flora des Untersberges. (Ref. No. 154.)
234. Hirc, D. Correspondenz aus Buccari. (Ref. No. 195.)
235. — Crocus vernus Wulf. (Ref. No. 194.)
236. — Ueber Salvia Bertolonii. (Ref. No. 196.)
237. Hoffmann, C. Pflanzenatlas nach dem Linné'schen System. (Vgl. Specielle Morphol. Ref. No. 43.)
238. Hoffmann, H. Nachträge zur Flora des Mittelrheingebietes. (Ref. No. 141.)
239. Holuby, L. Correspondenz aus Ns. Podhrad. (Ref. No. 434.)
240. Hornstein. Phyteuma nigrum et spicatum. (Ref. No. 145.)
241. Humbert. Crepis nicaeensis et Sideritis montana. (Ref. No. 326.)
242. Huntemann, Joh. Zur Fauna und Flora der Insel Arngast im Jadebusen. (Ref. No. 122.)
243. Jacobasch, E. Pflanzen aus der Berliner Gegend. (Ref. No. 94.)
244. Jaeger. Cultur und Verwendung von Saponaria ozymoides. (Ref. No. 36.)

245. Janka, V. v. Correspondenz aus Szczawnica in Galizien. (Ref. No. 452.)
246. — Scrophularieae europaeae. (Ref. No. 24.)
247. Johnston, Henry. The Flowering of Primula scotica Hook. (Ref. No. 298.)
248. Kalender, Emil. Der Blumengarten. (Vgl. Jahresb. 1882.)
249. Kálmán, Hetényi. Reiseskizzen aus der Mármaros. (Ref. No. 429.)
250. Kanitz, Aug. Plantas Romaniae hucusque cognitas enumerat. (Ref. No. 454.)
251. Karo, F. Carlina acanthifolia in Polen. (Ref. No. 455.)
252. Karrer. Vergleichende Untersuchungen über die Flora der vulkanischen Hegauberge. (Ref. No. 148.)
253. Karsten, H. Deutsche Flora. Medicinisch-pharmaceutische Botanik. (Ref. No. 59.)
254. Kempf, Heinrich. Blühende Pflanzen im Januar bei Mödling. (Ref. No. 179.)
255. Kerner, A. Schedae ad Floram exsiccatam austro-hungaricam. (Ref. No. 155.)
256. — Seseli Malyi Kerner. (Ref. No. 200.)
257. Kirsch, P. Compte rendu d'une herborisation. (Ref. No. 140.)
258. Klein, J. Hazánk organafájának (Syringa Jósikaea) uj termöhelge. Ein neuer Standort von Syringa Josikaia. (Ref. No. 447.)
259. Klinggraeff, H. v. Bericht über die dritte Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Neustadt, Westpr., am 18. Mai 1880. (Ref. No. 81.)
260. — Versuch einer topographischen Flora der Provinz Westpreussen. (Ref. No. 76.)
261. Knabe, C. A. Pflanzenvegetationsbild aus Russisch-Lappland. (Ref. No. 373.)
262. Koch. Compte rendu d'une herborisation de Miribel à Thil. 14. Sept. 1879. (Ref. No. 355.)
263. — Excursion à la Giraudière-Courzieu, les Verrières, Yzeron, la Broly. 17. Mai 1880. (Ref. No. 357.)
264. Koch, H. P. G. Nachtrag zur Vegetation von Falster. (Ref. No. 57.)
265. Koch, W. D. J. Taschenbuch der deutschen und schweizerischen Flora. 8. Auflage. (Ref. No. 58.)
266. Koehne, E. Entwickelung der Gattungen Lythrum und Peplis in der palaearktischen Region. (Ref. No. 8.)
267. — Lythraceae monographice describuntur. (Ref. No. 7.)
268. Koenig, Ch. Reseda Phyteuma. (Ref. No. 144.)
269. — Arbres et arbustes gelés pendant l'hiver 1879/80 en Alsace. (Vgl. Jahresb. 1882.)
270. Konow, Fr. W. Veronica Chamaedrys L., Waldform. (Ref. No. 75.)
271. Kotula, Boleslaus. Spis roślin etc. Verzeichniss der Gefässpflanzen aus der Umgegend von Przemyśl. (Ref. No. 456.)
272. Kronfeld, M. Correspondenz aus Wien. (Ref. No. 181.)
273. Kuhnd. Gärtnerische Skizzen aus Suchum-Kale. (Ref. No. 470.)
274. Lamotte, Martial. Découverte du Sisymbrium pannonicum près de Clermont-Ferrand. (Ref. No. 374.)
275. — Prodrome de la Flore du plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velai, le Lozère, les Cévennes, une partie du Bourbonnais et du Vivarais. (Ref. No. 377.)
276. Landoldt, E. Der Wald und die Alpen. (Vgl. Jahresb. 1882.)
277. Lange, Joh. Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum a variis collectoribus recentiori tempore lectarum. (Ref. No. 380.)
278. Turbilla. Revista critica de las Malváceas españolas. (Ref. No. 386.)
279. Lees, F. A. A new British Carex. (Ref. No. 268.)
280. Le Grand, Antoine. Additions à la Flore de l'Aube. (Ref. No. 373.)
281. — Notes sur quelques plantes critiques ou peu connus. (Ref. No. 314.)
282. Lehoczky, Tivadar. Bilder aus den Beregher Alpen. (Ref. No. 425.)
283. Leimbach, G. Beiträge zur geographischen Verbreitung der europäischen Orchideen. (Ref. No. 32.)
284. — Sitzungsberichte. (Ref. No. 106.)

285. Leimbach, G. Sitzungsbericht über die Versammlung zu Nordhausen am 9. Januar 1881. (Ref. No. 115.)
286. Le Jolis, Aug. Note sur le Myosotis sparsiflora de la Flore de Normandie (Ref. No. 324.)
287. Lenz, H. O. Das Pflanzenreich. (Vgl. Abth. I, Allg. Morphol.)
288. Le plus grand exemplaire d'Eucalyptus globulus. (Vgl. Jahresb. 1882.)
289. Leresche, L. et E. Levier. Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879. (Ref. No. 387.)
290. Lespinasse, G. Florula Sebastopolitana etc. (Ref. No. 469.)
291. Leutz, F. Pflanzenkunde. Nicht gesehen.
292. Lhioreau. Rapport sur l'herborisation faite aux environs de Nemours le 29 Juin 1881. (Ref. No. 367.)
293. Liebe, Th. Ueber die Flora der ostfriesischen Inseln Wangerooge und Spiekèrooge. (Ref. No. 126.)
294. Lindemann, E. a. Flora Chersonnensis. (Ref. No. 467.)
295. — Zusatz zu den Spermatophyten Bessarabiens. (Ref. No. 466.)
296. Ljungström, E. Epipactis microphylla. (Ref. No. 56.)
297. Lojacono, M. Studi su piante critiche, rare o nuove della Flora di Sicilia. (Ref. No. 404.)
298. — Sui generi Jonopsidium e Pastorea, e sul nuovo genere Minaea della famiglia di Crucifere. (Ref. No. 408.)
299. Loscos, F. Tratado de plantas de Aragon. (Ref. No. 388.)
300. Ludwig. Beiträge zur Volksbotanik. (Vgl. Jahresb. 1882.)
301. — Ceratophyllum demersum, eine zweite Elodea. (Ref. No. 104.)
302. — Ein neues Vorkommen von Mimulus luteus in Thüringen. (Ref. No. 110.)
303. Luerssen, Chr. Grundzüge der Botanik. (Vgl. Allg. Morphol. Abth. I.)
304. Lützow. Bericht über Excursionen um Oliva und Wahlendorf, Kreis Neustadt. (Ref. No. 79.)
305. Lutze. Excursionsberichte. Ein Ausflug in den Thüringerwald. (Ref. No. 109.)
306. Macchiati, L. Orchidee di Sardegna, colla descripzione d'una forma hibrida nuova. (Ref. No. 410.)
307. Magnin, Ant. Excursion botanique dans les Monts du Lyonnais. (Ref. No. 360.)
308. Malbranche. Lettre (Urocystis Cepulae), Elodea canadensis, Leersia oryzoides. (Ref. No. 320.)
309. Malinvaud, E. La découverte de l'Hieracium cymosum L. dans le département du Cantal. (Ref. No. 316.)
310. Marchesetti, C. Florula del Campo Marzio. (Ref. No. 191.)
311. Mathews, William. On the Distribution in the Alps of Alchemilla conjuncta Bab. (Ref. No. 70.)
312. — Ornithogalum tenuifolium Guss. in Portugal. (Ref. No. 393.)
313. Mayer, E. Was nicht erfroren ist im Winter 1879/80. (Vgl. Jahresb. 1882.)
314. Melander, C. J Åsele lappmark sommaren 1880. (Ref. No. 48.)
315. — J Åsele lappmark sommaren 1880. (Ref. No. 49.)
316. — J Åsele lappmark sommaren 1880. (Ref. No. 50.)
317. Melsheimer. Oenothera muricata zu Linz am Rhein. (Ref. No. 128.)
318. Melwill, Cosmo. Rubus spectabilis Pursh, as a naturalised plant. (Ref. No. 280.)
319. Mennell, Henry, T. Plantago arenaria W. et K. (Ref. No. 292.)
320. Micheli, M. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae. (Ref. No. 2.)
321. Mittheilungen aus dem Vereinsherbar der Irmischia. (Ref. No. 112.)
322. Moses, H. Arnica montana. (Ref. No. 105.)
323. Moyle Rogers, W. A Contribution towards a Flora of the Teign-Basin, S. Devon. (Ref. No. 281.)
324. Mühlich, A. Zur Flora Niederösterreichs. (Ref. No. 182.)
325. Murr, Josef. Ein Beitrag zur Flora von Nordtirol. (Ref. No. 201.)

326. Murr, J. Neue Beiträge zur Flora von Nordtirol. (Ref. No. 202.)
327. Nicotra, L. Notizie intorno alcuni Sedum di Sicilia. (Ref. No. 405.)
328. Nilsson, N. H. Najas flexilis (Willd.) Rostk. et Schmidt och dess förekomst i Sverige. (Ref. No. 52.)
329. — Potentilla Fragariastrum Ehrh. inhemsk in Sverige. (Ref. No. 51.)
330. Notizen aus dem Echterlingschen Herbar. (Ref. No. 132.)
331. Nyman, C. Fr. Conspectus Florae Europaea. III. (Ref. No. 31.)
332. Oborny, A. Beiträge zu den Vegetationsverhältnissen der oberen Thaiagegenden. (Ref. No. 162.)
333. Oertl, G. Verzeichniss der in Vorder- und Mittelthüringen beobachteten Cyperaceen. (Ref. No. 107.)
334. Olivier, Louis. Rapport sur l'excursion d'Arbonne le 23 Juin 1881. (Ref. No. 370.)
335. Olsson, P. Vextgeografiska anteckningar, hufvudsakligen rörande Jemtlands flora. (Ref. No. 53.)
336. Oudemans, C. A. J. A. Besprechung von Pflanzen, die durch J. Kok Ankersmit in Niederland gesammelt wurden. (Ref. No. 233.)
337. — De ontwikkeling onzer Kennis aangaande de flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht. (Ref. No. 230.)
338. Pacher. Flora von Kärnten: 1. Theil. Systematische Aufzählung der Gefässpflanzen. (Ref. No. 190.)
339. Pahnsch, Gerhard. Beitrag zur Flora Ehstlands. (Ref. No. 464.)
340. Paillot e Flagey. Catalogue des phanérogames du marais de Sâone, et des mousses, hépatiques et lichens des environs de Besançon. (Ref. No. 348.)
341. Painter, W. H. Derbyshire Plants. (Ref. No. 277.)
342. — Notes on the Flora of Derbyshire. (Ref. No. 274.)
343. Pantocsek, J. Plantarum novarum Bosniacarum et nonnullarum aliarum descriptiones. (Ref. No. 449.)
344. — Ueber bosnisch-hercegovinische Pflanzen und aus dem Comitate Neutra in Ungarn. (Ref. No. 197.)
345. Pap, J. Az alföld mocsárnövényzete. Die Sumpfflora des ungarischen Tieflandes. (Ref. No. 440.)
346. Pasquale, G. A. Notizie botaniche relative alle provincie meridionali d'Italia. (Ref. No. 398.)
347. — Su di una nuova stazione della Vallisneria spiralis nelle provincie meridionali d'Italia. (Ref. 397.)
348. Pathier, C. X. Florule phanérogamique des environs de Roquevaire. (Ref. No. 343.)
349. Perroud. Excursions botaniques dans les Alpes du Dauphiné. (Ref. No. 354.)
350. — Herborisation dans la Forêt de Saou et ses environs. (Ref. No. 358.)
351. — Herborisation sur les rochers de Donzère et de Viviers et dans les Alpines. (Ref. No. 351.)
352. — Série d'herborisations dans les Alpes françaises. (Ref. No. 346.)
353. Peter, A. Ueber einige rothblühende Hieracien. (Ref. No. 34.)
354. Pittier, H. Distribution des Gentianes jaune, pourpre et ponctuée dans les Alpes de la Suisse. (Ref. No. 211.)
355. Podhardszky, Andreás. Der Königsberg. (Ref. No. 427.)
356. Poisson, J. Rapport sur l'excursion faite à Franchard, le 26 Juin 1881. (Ref. No. 159, 365.)
357. Pospichel, Ed. Flora des Flussgebietes der Cidlina und Mrdlina. (Ref. No. 59.)
357a. Preussischer Bot. Verein: Bericht über die 19. Versammlung in Tilsit am 5. October 1880. (Ref. No. 84.)
358. Procès verbaux des séances des sections. 1. Section de botanique. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Brieg. (Ref. No. 223.)
359. Pryor, R. A. Eryngium campestre in Suffolk. (Ref. No. 262.)

360. Pryor, R. A. Notes on the Herbarium of Abbot with remarks on the synonymy of some of the species. (Ref. No. 256.)
361. Regel, E. Aretia Vitaliana Murr. (Ref. No. 39.)
362. — Erythraea pulchella Fries var. diffusa Woods. (Ref. No. 19.)
363. — Hypecoum grandiflorum Benth. (Ref. No. 339.)
364. — Myosotis silvatica Hoffmann var. elegantissima Haage et Schmidt. (Ref. No. 38.)
365. — Neue und empfehlenswerthe Pflanzen. (Ref. No. 15.)
366. — Neue und empfehlenswerthe Pflanzen. (Ref. No. 16.)
367. — Neue und empfehlenswerthe Pflanzen. (Ref. No. 17.)
368. — Neue und empfehlenswerthe Pflanzen. (Ref. No. 37.)
369. — Neue und empfehlenswerthe Zierpflanzen. (Ref. No. 14.)
370. — Pulsatilla vernalis Mill. (Ref. No. 21.)
371. — Saxifraga Hirculus L. var. grandiflora Regel. (Ref. No. 18.)
372. — Saxifraga oppositifolia L. (Ref. No. 20.)
373. Reinecke. Excursionsberichte. (Ref. No. 113.)
374. Rencker, F. Plantes nouvelles pour l'Alsace. (Ref. No. 137.)
375. Reynier, Alfred. Herborisations aux Iles du Littoral de la Provence. (Ref. No. 344.)
376. Ricci, R. Nuova specie di Anthoxanthum. (Ref. No. 399.)
377. Ridley, Henry, N. A new variety of Carex pilulifera L. (Ref. No. 270.)
378. — Notes on Radnorshire Plants. (Ref. No. 283.)
379. Rogalski, A. Wykaz etc. (Verzeichniss der von Dr. A. Rogalski und J. v. Szyszytowicz in den Kalkalpen der Zips im Jahre 1878 beobachteten Gefässpflanzen. (Ref. No. 458.)
380. Roper, F. C. S. Notes on the flora of East Sussex. (Ref. No. 284.)
381. Roux, Honoré. Catalogue des Plantes de Province spontanées ou généralment cultivées. (Ref. No. 342.)
382. Rouy, G. Excursions botaniques en Espagne, herborisations aux environs de Játiva. (Ref. No. 382.)
383. — Sur quelques Graminées du Portugal. (Ref. No. 392.)
384. — Sur quelques plantes rares de la flore française. (Ref. No. 311.)
385. — Sur quelques plantes rares de la flore française. (Ref. No. 312.)
386. Rouyer, Ch. Flore de Côte d'Or. (Ref. No. 379.)
387. Ruhmer, Gustav. Die in Thüringen wild beobachteten und wichtigeren cultivirten Pflanzenbastarde. (Ref. No. 103.)
388. Salomon. Das Verhalten der Fruchtbäume und Freilandpflanzen unter den Temperaturverhältnissen des Winters 1879/80 in der Umgebung von Würzburg. (Vgl. Jahresb. 1882.)
389. — Die Stellung der Thymelaeaceen (Daphnoideen) im natürlichen System und ihr Werth als Culturpflanzen. (Ref. No. 35.)
390. — Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. (Vgl. Specielle Morphol. Ref. No. 755.)
391. Sardagna, M. von. Beiträge zur Flora von Trentino. (Ref. No. 205.)
392. Sauzé, J. C., et P. N. Maillard. Flore du département des Deux-Sèvres. (Ref. No. 378.)
393. Scharlock. 20. Jahresversammlung des alten Preussischen Botanischen Vereins zu Thorn. (Ref. No. 87.)
394. — Ueber Fragaria viridis Duchesne var. Patzii Scharlock. (Ref. No. 83.)
395. Scharlock, J. Veronica spicata L. in ihren Formen. (Ref. No. 82.)
396. Schell, J. Materialien zur Pflanzengeographie der Gouvernements Ufa und Orenburg. (Ref. No. 468.)
397. Schemmann, W. Doublettenverzeichnisse des Deutschen Botanischen (früher Westfälischen) Tauschvereins. (Ref. No. 65.)
398 Scherfel, W. A Gánoczi-fürdö és virtézi hévforrásainak vegyi viszenyai. (Ref. No. 442.)

399. Schlesischer Botanischer Tauschverein. Generaldoublettenverzeichniss. 1880—81. (Ref. No. 11.)
400. Schlögl, Ludwig. Die Violarieae DC. im Florengebiet von Ung.-Hradisch. (Ref. No. 420.)
401. Schlosser, Ritter von Klekovski, J. C. Senecio Vucotinovici Schlosser. n. sp. (Ref. No. 198.)
402. Scheutz, N. J. Bidrag till Ölands flora. (Ref. No. 43.)
403. Schlickum, O. Excursionsflora für Deutschland. (Ref. No. 63.)
404. Schultze, S. S. Bericht über die im Jahre 1879 im Juni, August und September und im Jahre 1880 im Juni im Kreise Karthaus fortgesetzte botan. Excursion. (Ref. No. 77.)
405. Schuppli, M. Verzeichniss der im November und Dezember blühend gefundenen Phanerogamen. (Ref. No. 221.)
406. Schwarz, August. Neuere Beobachtungen über die Phanerogamen und Gefässkryptogamen in der Umgebung von Nürnberg. (Ref. No. 152.)
407. Seckendorff, Arthur. Beiträge zur Kenntniss der Schwarzföhre (Pinus austriaca Host.). (Vgl. Allg. Geographie S. 355.)
408. Sectionsprotocolle. A. Botanische Section. (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Linthal.) (Ref. No. 225.)
409. Seeland, Max. Untersuchungen eines am Pasterzengletscher gefundenen Holzstrunkes nebst einigen anatomischen und pflanzengeographischen Bemerkungen. (Ref. No. 204.)
410. Seemen, von. Pflanzen aus der Umgebung von Rostock und Warnemünde. (Ref. No. 74.)
411. Seidel, C. F. Referat über Pinus viminalis Alstr. (Ref. No. 89.)
412. Simkovicz, L. Gross-Wardein und die obere Gegend des Schmellen-Körös. (Ref. No. 435.)
413. — Kirándulásaim a Bihar és uziskola-hegységekben. Meine Ausflüge in das Biharer und Schulergebirge. (Ref. No. 419.)
414. Siegmeth, K. Maramarosi uti vázlatsk. Reiseskizzen aus der Máramaros. (Ref. No. 446.)
415. Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München. (Vgl. Jahresb. 1882.)
416. Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München. (Vgl. Jahresb. 1882.)
417. Sitzungsprotocolle. A. Botanische Section. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Aarau. (Ref. No. 224.)
418. Ślendziński. Rósliny dólnego etc. Pflanzen des unteren Seret- und Złota-Lipa-Gebietes etc. (Ref. No. 459.)
419. Solla, R. F. Un punto che interessa la distribuzione geografica dei vegetali. (Ref. No. 406.)
420. Solla, R. u. H. Wichmann. Ein Streifzug nach dem Jauerling in Niederösterreich. (Ref. No. 178.)
421. Sonnet. Anthoxanthum Puelii Lec. et Lamott. (Ref. No. 242.)
422. Sordelli, F. Sulle piante della torbiera et della stazione preistorica della Lagozza ned comune di Besnate. (Ref. No. 396.)
423. Spazier, J. Zur Flora und Fauna von Schlesien. (Ref. No. 101.)
424. Stein. Ueber Einwanderung südrussischer Steppenpflanzen in Oberschlesien. (Ref. No. 100.)
425. Steininger, Hans. Correspondenz aus Unterlaussa über Corydalis fabacea. (Ref. No. 183.)
426. — Flora der Bodenwies. Ein Beitrag zur Flora von Oberösterreich. (Ref. No. 184.)
427. Sterzing. Botanische Excursion durch den Thüringer Wald. (Ref. No. 111.)
428. Stappaert, de. Les Fleurs d'hiver. (Vgl. Jahresb. 1882.)
429. Strobl, G. Der Aetna und seine Vegetation. (Ref. No. 403.)
430. — Flora der Nebroden. (Ref. No. 401.)

431. Strobl, G. Flora des Aetna. (Ref. No. 402.)
432. Terraciana, N. Osservazioni sulla vegetazione dei dintorni di Caserta, per l'anno 1879 e 1880. (Ref. No. 395.)
433. Timbal-Lagrave, E. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrénées françaises. (Ref. No. 341.)
434. Timm, C. Kritische und ergänzende Bemerkungen die Hamburger Flora betreffend. (Ref. No. 123.)
435. Tomaschek, A. Bemerkungen zur Flora des Winters. (Vgl. Allg. Geogr. Ref. No. 289.)
436. — Uebersicht der im Jahre 1878 in Mähren und Schlesien angestellten phänologischen Beobachtungen. (Vgl. Jahresb. 1882.)
437. — Uebersicht der im Jahre 1879 in Mähren und Schlesien angestellten phänologischen Beobachtungen. (Vgl. Jahresb. 1882.)
438. Townsend, F. Festuca oraria Dumortier. (Ref. No. 269.)
439. — Note of Carex flava L. (Ref. No. 296.)
440. — Notes on Raport of botanical Exchange Club for 1879. (Ref. No. 254.)
441. — On Erythraea new to England, from the Isle of Wight and South Coast. (Ref. No. 271.)
442. Trautvetter, R. a. Elenchus stirpium anno 1880 in Istmo caucasico lectarum. (Ref. No. 6.)
443. Treichel, A. Botanische Notizen. (Ref. No. 80.)
444. — Polnisch-westpreussische Vulgärnamen von Pflanzen. (Vgl. Jahresb. 1882.)
445. — Volksthümliches aus der Pflanzenwelt. (Vgl. Allg. Geographie S. 366.)
446. Trommer, E. E. Die Vegetationsverhältnisse im Gebiete der oberen Freiberger Mulde. (Ref. No. 119.)
447. Untchj, Carl. Zur Flora von Fiume. (Ref. No. 193.)
448. Urban, J. Enumeratio specierum, varietatum, formarum, quae in catalogis seminum omnium hortorum per a. 1850—1879 descriptae sunt. (Ref. No. 22.)
449. Urban, Ignaz. Flora von Gross-Lichterfelde und Umgebung. (Ref. No. 93.)
450. — Zwei neue Malvaceen-Bastarde. (Ref. No. 95.)
451. Vallot, J. Rapport sur la cours au Mail Henri IV. et sur la distribution géographique des plantes aux environs de Fontainebleau. (Ref. No. 372.)
452. Van der Meersch. Lobelia Dortmanna, Narthecium ossifragum, Helodes palustris et Veronica acinifolia découverts à Cheluvelt. (Ref. No. 239.)
453. Varenne, E. G. Observation upon Brassica Briggsii Wats. (Ref. No. 285.)
454. Vayneda Vila, E. Plantas notables por su utilidad ó rareza que crecen espontán en Cataluña. (Ref. No. 390.)
455. Vigener, A. Sections-Bericht für Botanik des Nassauischen Vereins für Naturkunde. (Ref. No. 143.)
456. Visiani, R. de. Florae dalmaticae supplementum alterum, adjectis plantis in Bosnia, Hercegovina et Montenegro crescentibus. (Ref. No. 413.)
457. Viviand-Morel. Excursion botanique à la montagne de Pierre-sur-Haute. 3. Aug. 1879. (Ref. No. 352.)
458. Vocke. Mimulus luteus im Harz. (Ref. No. 120.)
459. Vouga, E. Flore du Sud. Collection de fleurs du midi. (Ref. No. 389.)
460. Vukotinovic, L. Najnowiji prilozi na floru hrvatsky. Neue Beiträge zur Flora Croatiens. (Ref. No. 199.)
461. Warion. Herbarisation dans les Pyrénées orientales en 1878 et 1879. (Ref. No. 340.)
462. Warnstorf, C. Botanische Wanderungen durch die Provinz Brandenburg im Jahre 1880. (Ref. No. 90.)
463. Wartmann, B. et Th. Schlatter. Kritische Uebersicht über die Gefässpflanzen der Cantone St. Gallen und Appenzell. (Ref. No. 222.)
464. Weber, Samuel. Der grosse Ratzenberg. (Ref. No. 428.)
465. Weihe. Ueber seltenere Pflanzen der Umgebung von Öynhausen. (Ref. No. 129.)
466. Weiss, J. E. Standorte seltener Pflanzen in der Umgebung von Hattingen. (Ref. No. 134.)

467. Weiss, J. E. Ueber eingeschleppte und eingebürgerte Pflanzen der Flora Hattingens. (Ref. No. 133.)
468. Wesmael, Alfred. Notice sur les Tilleuls forêstiers de Belgique. (Ref. No. 238.)
469. White, Jos. W. Rudbeckia laciniata. (Ref. No. 267.)
470. Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg. Hieracien vom Anninger. (Ref. No. 168.)
471. — Correspondenz aus Kalksburg über Althaea micrantha. (Ref. No. 164.)
472. — Correspondenz aus Kalksburg über Crepis rhoeadifolia. (Ref. No. 180.)
473. — Correspondenz aus Kalksburg über Ficaria calthaefolia. (Ref. No. 173.)
474. — Correspondenz aus Kalksburg über Hieracien. (Ref. No. 167.)
475. — Correspondenz aus Kalksburg über Hieracium Gadense. (Ref. No. 166.)
476. — Correspondenz aus Kalksburg über Hieracium laevigatum var. austriacum. (Ref. No. 174.)
477. — Correspondenz aus Kalksburg über Hieracien vom Lichtenstein. (Ref. No. 169.)
478. — Correspondenz aus Kalksburg über Primula brevistyla. (Ref. No. 171.)
479. — Correspondenz aus Kalksburg über Salvia alata. (Ref. No. 170.)
480. — Correspondenz aus Kalksburg über Viola collina × odorata. (Ref. No. 172.)
481. — Die Kiefernmistel, Viscum laxum B. et R. (Ref. No. 175.)
482. Wise, W. Gnaphalium dioicum in Corwall. (Ref. No. 263.)
483. — Plants of East Cornwall. (Ref. No. 260.)
484. Willkomm, M. Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Pyrenäischen Halbinsel. (Ref. No. 383.)
485. — Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. (Ref. No. 62.)
486. — Illustrationes Florae hispanicae insularumque Baliarium. Figures et plantes nouvelles ou rares. (Ref. No. 381.)
487. Wilms, F. junior. Repertorium über die Erforschung der Flora Westfalens im Jahre 1880. (Ref. No. 130.)
488. Wohlfarth, R. Die Pflanzen des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. (Ref. 60.)
489. Wolf, F. O. Nouvelles stations pour trois espèces rares. (Ref. No. 216.)
490. — Viola Christii Wolf. (Ref. No. 214.)
491. — Viola Christii Wolf und Hieracium vulgatum var. Sempronianum Wolf. (Ref. No. 215.)
492. Wünsche. Neu aufgefundene Pflanzen des Zwickauer Florengebietes. (Ref. No. 117.)
493. — Schulflora von Deutschland. (Ref. No. 64.)
494. Zabel, H. Dendrologische Beiträge. (Vgl. Allg. Geographie S. 313.)
495. Zapatowicz, H. Rosalinnosc Babiej Gory. Vegetation der Babia Gora. (Ref. No. 453.)
496. Zavrel. Floristische Mittheilung. (Ref. No. 163.)
497. Zeller, W. Subtropische Nutzpflanzen, im Sommer 1879 ins Freie ausgepflanzt im botanischen Garten zu Marburg. (Vgl. Jahresb. 1882.)
498. Zetterstedt, Ed. Bidrag till Jönköpingstraktens Flora. (Ref. No. 46.)
499. Ziegler, Julius. Vegetationszeiten in Frankfurt am Main. (Ref. No. 142.)
500. Zinger, B. J. Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (Ref. No. 462.)

1. Arbeiten, die sich auch auf andere Welttheile beziehen.

1. **Cogniaux, Alfred. Cucurbitaceae.** (De Candolle Alphonse et Casimir: Monographiae Phanerogamarum, p. 325—954.)

Der Verf. giebt höchst interessante Tabellen über die geographische Verbreitung

der Cucurbitaceen, denen wir entnehmen, dass dem östlichen Waldgebiete 4 Arten, dem Mittelmeergebiet 8 und dem Steppengebiete 6 Arten angehören. Dem Florengebiet Europas gehören an: *Ecballium Elaterium* in Spanien, Süd-Frankreich, Corsica, Sardinien, Italien, Sicilien, Malta, Istrien, Dalmatien, Creta, Griechenland und der Türkei; *Bryonia dioica* in Mittel- und Süd-Europa bis England, Dänemark, Galizien; *Bryonia dioica β acuta* in Portugal, Spanien und Sicilien; *Bryonia cretica* in Creta; *Bryonia alba* im Osten des mittleren und nördlichen Europa; *Citrullus vulgaris* in Sardinien, Griechenland, Creta; *Citrullus Colocynthis* in Spanien, Italien.

2. **Micheli, M. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae.** (De Candolle Alphonse et Casimir. Monographiae Phanerogamarum, Vol. III, p. 7—112.)

Bezüglich der geographischen Verbreitung giebt Verf. an, dass von den 46 Arten der auf 9 Gattungen vertheilten Alismaceen 8 Arten in Europa vorkommen, von welchen 3 Europa allein zukommen, nämlich *Echinospermum alpestre*, *Damasonium polyspermum* und *Elisma natans*, während *Alisma Plantago* sich in allen fünf Erdtheilen finde, *Sagittaria sagittaefolia* in Europa, Asien und Amerika, *Damasonium stellatum* in Afrika, Asien und Europa, *Echinodorus ranunculoides* in Afrika und Europa und *Alisma parnassifolium* in Europa, Asien und Australien.

Bezüglich des näheren Standortsverhältnisses möge erwähnt sein, dass *Alisma Plantago* überall in Europa sich finde; *Alisma parnassifolium* ist ebenfalls nicht selten, so in Deutschland bei Berlin, in Mecklenburg, Frankfurt a. O. *Alisma natans* L. in ganz Europa. *Damasonium stellatum* findet sich in England, Frankreich, Spanien, Italien nebst Inseln, Griechenland und in Russland südlich von Moskau; die var. *compacta* findet sich in Spanien und Portugal. *Damasonium polyspermum* kommt in Frankreich und Spanien selten vor. *Echinodorus ranunculoides* trifft man in allen Ländern Europas und *Echinodorus alpestris* findet man in Asturien in Spanien. *Sagittaria sagittaefolia* findet sich ebenfalls in ganz Europa.

Von den Butomaceen kommt in Europa *Butomus umbellatus* sehr häufig vor.

Von den Juncagineen finden sich *Scheuchzeria palustris*, *Triglochin maritimum* und *palustre* in ganz Europa; während *Triglochin bulbosum* nurmehr am Atlantischen Ocean in Frankreich und am Mittelmeere vorkommt.

3. **Battandier. Contribution à la Flore des environs d'Alger.** (Bulletin de la Société botanique de France. 28. Bd., 1881, 5. Heft, S. 226—231.)

Der Verf. giebt einen kurzen Bericht über seine Funde im Jahre 1881, welche er in Algier machte. Neu für die algerische Flora sind: *Veronica anagalloides* Curt. bei Mitidja, Sidi Moussa; *Potamogeton plantagineus* Ducret bei Maison-Carrée im Canal; *Allium trifoliatum* Kunth bei Alger, eingeführt.

Für die algerische Flora nicht aufgeführte Varietäten sind: *Anemone coronaria* var. *cyanea* gemein in den Gärten; *Anemone coronaria* var. *rosea*, Maison du Pirate, Bab el Qued; *Fumaria capreolata* L. var. *speciosa* Jord. in Gärten; *F. capreolata* L. var. *pallidiflora* in Hecken; *Helianthemum niloticum* Pers. form. *macropetala* Battandier; *Cotyledon Umbilicus* L. var. *amphitropa* Battandier, Sahel d'Alger, Mouzaia; *Daucus Carota*, forma *subinermis* Battandier, Fort-d-l'Eau; *Pulicaria sicula*, Moris; *Inula chrysocomoides* forma *radiata* DC., Reghaia; *Inula chrysocomoides*, var. *virescens* zu Boufarick, Mitidja; *Calendula arvensis* L. var. *parviflora* subvar. *bicolor*, gemein; *Veronica arvensis* L. var. *atlantica* Batandier, Beni Salah; *Laurus nobilis* L. forma *angustifolia*, Gebirge von Lauma; *Scilla autumnalis* L. Fort-d-l'Eau; var. *gracillima* Battandier, Marengo; *Romulea Bulbocodium* Seb. et Maur., Sabel d'Alger; *Narcissus Tazetta* L. var. *algerica* Kunth.

Ausserdem werden für einige Pflanzen Standorte angegeben.

4. **Arvet-Touvet. Spicilegium rariorum et novorum Hieraciorum praecipue Americanorum et Europaeorum.** Grenoble. 16. 1881. p. 1—36.

Der Verf. beschreibt und bespricht eine Reihe neuer und seltener Hieracien Nord- und Südamerikas, sowie Europas. Für die letzteren mögen nachfolgende Standortsangaben hier angeführt sein: *Hieracium globulariaefolium* A.-T., Spitzen des Valgaudemar in der

Gruppe des Pelvoux, Pétarel auf Seite Navettes und Challiols und Spitze des Champsaur; *Hieracium echiifolium* A.-T. bei Rennes in der Bretagne; *H. anchusoides* A.-T., in Savoyen, der Dauphiné, in der Provence und in einem grossen Theil Spaniens, speciell Cataloniens und Aragoniens; *H. nervisetosum* Huter im Pusterthal, Saaten, Kreuzberg, auf Alpenwiesen bei Barense. *H. inclinatum* A.-T. zu Echelles bei Chambéry; *H. chloropsis* G. Gr. in der Dauphiné und *H. chloropsis* subsp. *chloropsiforme* A.-T. auf den Kalkbergen von Lautaret und *H. chl.* subsp. *Muteli* A.-T. Gebirgsstock des Oisans, Bourg d'Oisans, Gapençais, Mont-Aurouse etc.; *H. pseudodentatum* A.-T. von Grenoble bis Cap.; *H. ustulatum* A.-T. im Pusterthal; *H. armerioides* A.-T. auf den Alpen der Dauphiné, von Savoyen und Wallis; *H. armerioides* A.-T. subsp. *H. plantagineum* A.-T. findet sich von Grenoble — Die und Cap auf den Kalkbergen; *Hieracium speluncarum* A.-T. bei Argis, Rochefort-Samson Fontaine, Engis; *H. squalidum* A.-T. Kalkberge von Grenoble nach Die; *H. squalidum* A.-T. *b. hispidulum* A.-T. auf dem Gebirgsstocke des Pelvoux; *H. viride* A.-T. am Mont Viso bei Traversetta und Malrif und in Nordspanieu auf den höchsten Gipfeln Asturiens; *H. buglossoides* A.-T. auf den Pyrenäen und bei Münster am Stein, in der Umgebung von Kreuznach; *H. subincisum* A.-T. auf den Alpen Frankreichs, Savoyens und der Schweiz; *H. subincisum* subsp. *senile* Kerner Südost-Tirol; *H. subincisum* subsp. *coriifolium* A.-T. auf dem Monte Viso und Gapençais; *H. belgicum* A.-T. auf Mauern von Yvoir, zu Freyr, zwischen Pont-à-Lesse und Auserumne, zu Frêne im südlichen Belgien; *H. erucaefolium* A.-T. in Savoyen; *H. jaceoides* A.-T. Dauphiné, Haut-Savoie, Savoyen, Hautes-Pyrénées zu Gédre. *H. isatidifolium* A.-T. Italien und Sicilien; *H. doronicifolium* A.-T. Piemont und Savoyen; *H. doronicifolium* subsp. *doronicifolium* A.-F. Alpen der Dauphiné und Savoyens, *H. doronicifolium* subsp. *Seneppense* A.-T. auf dem Mont Seneppe bei Mure in der Dauphiné; *H. doronicifolium* subsp. *Valderiense* A.-T. Piemont bei Valderio; *H. lactucaefolium* A.-T. subsp. *lactucaefolium* A.-F. Südost-Frankreich; *H. lactucaefolium* subsp. *helveticum* A.-T. in Wallis; *H. lact.* subsp. *conringiaefolium* A.-T. Gebirgsstock des Villard-de-Lans und der Vercors, Hautes-et-Basses-Alpes; *H. lactucaefolium* A.-T. subsp. *amplifolium* A.-T. Gebirgsstock des Villard-de-Lans.; *H. viscosum* A.-T. Pyrenäen; *H. viscosum* subsp. *neopicris* A.-T. Capsir (Ost-Pyrenäen), Felsen am Luc d'Aube; *H. transalpinum* A.-T. Haute-Savoie; *H. pyramidale* A.-T. in Pont de Paillères in den Pyrenäen von Ariège.

5. **Engler, A. Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceen.** (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie von A. Engler. I. Bd. IV. Heft. Leipzig 1881, p. 364—426.)

Von den besprochenen Anacardiaceen-Gattungen findet sich in Europa Cotinus, und zwar sind die nördlichen Punkte in Südfrankreich bei Avignon, am Luganer-See, bei Bozen auf dem Karst bei Görz, auf dem Kahlenberg bei Wien, bei Budapest, und bei Telmatsch in Siebenbürgen. Im Westen findet sich die *varietas laevis*, im Osten mehr die *var. pubescens*, während *var. cinerea* im Banat und Rumänien sich findet. — *Pistacia* besitzt einen ähnlichen Verbreitungsbezirk wie *Cotinus*; in keinem Falle entfernt sich diese Gattung weit vom Mittelmeere, sowohl *P. Lentiscus* als auch *Terebinthus* verhalten sich ähnlich bezüglich der geographischen Verbreitung.

6. **Trautvetter, R. a. Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo caucasico lectarum.** (Acta horti petropolitani, tom. VII, fasc. II. Petersburg 1881, p. 397—532.)

Verf. zählt die von Dr. C. Radde, Becker, N. a Seidlitz und Smirnow im kaukasischen Isthmus und den angrenzenden östlichen und südöstlichen Gebieten gefundenen Pflanzen auf, worunter sich mehrere neue Arten und Varietäten befinden. (S. hierüber das Referat über neue Arten.)

7. **Koehne, E. Lythraceae monographice describuntur.** (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie von A. Engler. I. Bd. IV. u. V. Heft. Leipzig 1881, S. 305—335 und 436—458.)

Verf. giebt für jede einzelne Art und Varietät die Verbreitungsbezirke an; da Verf. aber die geographische Verbreitung der Lythraceen in den Abhandlungen des Bot. Vereins

der Provinz Brandenburg zum Abdruck brachte, so verweisen wir bezüglich der geographischen Verbreitung der europäischen Lythraceen auf nachfolgendes Referat.

8. **Koehne, E. Entwickelung der Gattungen Lythrum und Peplis in der palaearktischen Region.** (Verhandl. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg. 22. Jahrg. Berlin 1881. S. 23—44.)

Im dritten Abschnitt des unter obigem Titel gehaltenen Vortrages bespricht Verf. die geographische Verbreitung der in den vorhergehenden Abschnitten besprochenen Arten, woraus wir folgende Daten entnehmen: *Lythrum Salicaria* findet sich fast in ganz Europa, in England bis zum 57⁰ n. Br.; in Skandinavien bis zu den Finnmarken; die Nordostgrenze bilden die Halbinsel Kola, Wologda und Perm 58⁰ n. Br. Die Nordgrenze senkt sich durch Fundorte am Tobol, Baikalsee, am Argun bis 54⁰; es findet sich ferner auf Sachilin, Jeso, Nipon, Kiusiu; die Südgrenze bilden Tibet, Kashmir, der südliche Theil von Persien und von Syrien; in Afrika bei Bona und Algier, es beschränkt sich also *L. Salicaria* in der Alten Welt auf einen Theil des europäisch-sibirischen Waldgebiets, auf das ganze Mediterrangebiet und auf das ganze Steppengebiet und ist vom afrikanischen Gebiete von der Sahara an ausgeschlossen.

Lythrum virgatum wird auf drei Seiten vom Wohnbezirke des *L. Salicaria* umschlossen, während die Nordgrenzen beider Arten zusammenfallen.

Lythrum tribracteatum bewohnt das Mediterrangebiet und die nördlich und östlich angrenzenden Länder. *L. maculatum* ist mit Sicherheit nur für den südlichsten Theil Spaniens bekannt; *L. nanum* findet sich nur im Steppengebiete vom Steppenflusse Tschu bis Usunbulak. *L. nummulariifolium.* Das Verbreitungsgebiet dieser Pflanze fällt mit jenem von *L. tribracteatum* zusammen, geht aber hier und da etwas nördlicher. *L. hispidulum* ist nur von Südportugal, Oran und Algier bekannt. *L. hyssopifolia* ist die am weitesten verbreitete Art der ganzen Gattung. *L. thesioides* bisher nur von Sarepta, Strawropol, Norditalien und Südfrankreich bekannt; *L. linifolium* in Afghanistan und am Tschu; *L. thymifolium* in Oran, in der Pyrenäenhalbinsel, Südküste von Frankreich, bei Sarepta und im Altaigebiet. *L. flexuosum* ist eine mediterrane Pflanze.

Peplis Portula gehört Europa an; *P. alternifolia* schliesst sich enge an *Lythrum nummulariifolium* an. Wie für die einzelnen Arten giebt Verf. auch das Verbreitungsgebiet der einzelnen Gruppen an und bespricht noch die Charakterisirung der Grisebach'schen Florengebiete durch die genannten *Lythrum*- und *Peplis*-Arten.

9. **Baenitz, C. Herbarium europaeum.** Königsberg 1880.

Wie in den Vorjahren bietet Baenitz wieder Pflanzen aus Nord-, Mittel- und Südeuropa zum Tausch und Kaufe an.

10. **Baenitz, C. Herbarium europaeum.** XIV. Jahrgang 1881.

Die 40. Lieferung enthält Pflanzen aus Mitteleuropa, die 41. hingegen solche aus Nord-, Ost- und Südeuropa; ausserdem sind noch Pflanzen aus Nord-, Mittel- und Südeuropa in wenigen Exemplaren abzugeben.

Von neuen Arten sind aufgeführt *Chenopodium Wolfii* Simk. ohne Angabe des Standortes und *Taraxacum Scolopendrium* Heldr. aus Griechenland.

11. **Schlesischer Botanischer Tauschverein.** (General-Doublettenverzeichniss. XIX. Jahrg. 1880—81.)

Dieser Tauschverein bietet Pflanzen zum Tausch an von Europa und von Kleinasien, aus Algier, vom Libanon, von Nordamerika. Als neue Varietäten sind aufgeführt: *Senecio vulgaris* var. *flosculosus* Penzig von Padua und *Dactilis rigida* Hausmann von Tirol.

12. **Gandoger, Michael. Menthae novae inprimis Europaeae.** (Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Jahrgang 1881. Moscou 1882, p. 223—277.)

Diese neueste Arbeit des hinlänglich bekannten Verfassers enthält nicht weniger als 103 beschriebene *Mentha*-Arten, von welchen hinwiederum nicht weniger als 94 Arten den bekannten Autorennamen „Gandoger" führen, obwohl, wie Verf. sich ausdrückt, nur eine sehr schwache Partie der Menthen seines Herbariums beschrieben wurde, die er für neu ansieht.

Die meisten dieser Arten kommen in Frankreich vor und besitzen nur einen einzigen Standort, ganz selbstverständlich, da ja jede Art des polymorphen Genus an jedem Standorte

geringe Verschiedenheiten zeigt. Weiter auf diese Abhandlung einzugehen hält Referent für überflüssig.

13. **Herder, F. ab. Addenda et emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas.** (Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1881. Tome LVI. 1. Theil, p. 141—187.)

Verf. giebt die Verbreitung vieler Arten aus der Familie der Rubiaceen, Valerianeen und Dipsaceen, soweit sie in Ostsibirien vorkommen, an. Von den aufgeführten Arten wird übrigens auch die gesammte geographische Verbreitung angegeben, soweit dem Verf. Exemplare vorlagen. Vgl. übrigens Referat 47 der Aussereuropäischen Pflanzengeographie.

14. **Regel, E. Neue und empfehlenswerthe Zierpflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 180 - 188.)

Für die Cultur empfohlen werden folgende europäische Arten: *Linaria alpina* Mill. von den Alpen Westeuropas, bis 6000′ steigend und im Gerölle der Bäche selbst in die Thäler herabgehend; *Colchicum montanum* L., in Portugal, Algerien, Italien, Aegypten, Syrien, Kurdistan und im Kaukasus heimisch.

15. **Regel, E. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 54—67.)

Unter den für die Cultur empfohlenen Pflanzen finden wir folgende Bürger der europäischen Flora: *Iberis umbellata* L. aus dem Süden Europas und *Bromus squarrosus* L. im südlichen und westlichen Europa und in ganz Mittelasien heimisch.

16. **Regel, E. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 309—317, 409—415.)

Veronica syriaca Roem. et Schult., in Südeuropa und in Syrien heimisch, *Vicia villosa* Roth. von Norddeutschland durch das mittlere und südliche Europa bis zum Kaukasus reichend.

17. **Regel, E. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.** (Regel's Gartenflora 1851, S. 242—254.)

Nachfolgende europäische Arten werden für die Cultur empfohlen: *Nigella damascena* L., im Süden Europas und im Orient heimisch, *Symphytum peregrinum* vom Kaukasus, *Narcissus pallidulus* Graells, *Narcissus Graellsii* Graells und *N. rupicola*, in Mittel-Spanien heimisch, *Phyteuma comosum* auf den österreichischen Alpen.

18. **Regel, E. Saxifraga Hirculus L. var. grandiflora Regel.** Cum tabula. (Regel's Gartenflora 1881, p. 35.)

Bezüglich der geographischen Verbreitung der *Saxifraga Hirculus* finden wir die Bemerkung, dass sie in Deutschland in den Sümpfen des Nordens und in den Sümpfen der montanen Region Bayerns, des Schwarzwaldes und des Jura vorkomme; ferner in den Sümpfen der russischen Nordseeprovinzen und überhaupt im ganzen Hochnorden Europas und Asiens und in den Gebirgen Mittelasiens. In Thian-Schan kommen sehr grossblumige Formen vor.

19. **Regel, E. Erythraea pulchella Fries var. diffusa Woods.** Cum tabula. (Regel's Gartenflora 1881, S. 91—92.)

Nach dem Verf. ist *Erythraea ramosissima* durch ganz Europa bis zu den Canarischen Inseln und dann östlich bis in den Kaukasus und bis zum Süden des Ural verbreitet und wächst in feuchten Wiesen. *E. diffusa* Woods ist eine annuelle Pflanze der Azoren.

20. **Regel, E. Saxifraga oppositifolia L.** c. tab. (Regel's Gartenflora 1881, S. 92—93.)

Die Pflanze findet sich wild im Norden Europas, Asiens und Amerikas und auf den um das Eismeer herumliegenden Inseln; ausserdem steigt die Pflanze auf den Alpen Europas, Mittelasiens und Oregons und Californiens bis zu 10—12 000 F., geht aber mit den Gebirgswiesen bis in die Thäler hinab.

21. **Regel, E. Pulsatilla vernalis Moll.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 195.)

Pulsatilla vernalis Mill. wächst von den Alpen des westlichen Europas bis zum Ural und dem westlichen Sibirien und findet sich dann wieder im Norden Europas.

22. **Urban, J. Enumeratio specierum, varietatum, formarum, quae in catalogis seminum omnium hortorum per a. 1850—1879 descriptae sunt.** (Additamentum ad indicem sem. Horti Bot. Reg. Berol. 1880. Berol. 1881. 70 p., 8⁰.)

Aufzählung aller von 1850—1879 in den europäischen bot. Gärten cultivirten Pflanzen.

23. **Alpines Plants.** (Gardeners' Chronicle, 1881, p. 10—11.)

Es wird eine grössere Anzahl von alpinen Pflanzen für die Gartencultur empfohlen.

2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

a. Arbeiten, welche sich auf mehrere Länder, beziehungsweise nicht auf ein bestimmtes Florengebiet beziehen.

24. **Janka, V. v. Scrophularieae Europaeae.** (Természetrajzi Füzetek. Naturhistorische Hefte, Vierteljahrschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie. Budapest 1881, S. 284—320.)

Der Verf. giebt eine Analytik der im Titel angeführten Pflanzenfamilie, soweit ihre Repräsentanten der europäischen Flora angehören. Standortsangaben sind nicht beigefügt mit Ausnahme derjenigen von drei neuen Arten. Es findet sich *Celsia purpurea* Janka bei Varna am Schwarzen Meere, *Linaria rudis* Janka in Mittelsiebenbürgen und *Pedicularis Malyi* Janka in Montenegro.

25. **Gandoger, Michael, Salices novae.** (Fasciculus I. Paris 1881. p. 1—50. 8ve.)

Verf. machte sich mit gewohnter Meisterschaft in der Fabrikation neuer Namen über die Weiden her, um Schaaren von neuen Arten aus der *Salix pentandra* L., *S. alba* L., *S. acutifolia* Willd., *S. Seringeana* Gaud., *S. hastata* L., *S. incana* Schrank, *S. Vitellina* L., *S. rubra* Huds., *S. purpurea* L., *S. Lambertiana* Sm., *S. amygdalina* L., *S. viminalis* L., *S. daphnoides* Vill., *S. stylosa* DC., *S. phylicifolia* L., *S. aurita* L., *S. cinerea* L., *S. Caprea* L., *S. versifolia* Wahlenberg, *S. repens* L., *S. arenaria* L., *S. glauca* L., *S. caesia* Vill., *S. arbuscula* L., *S. myrsinites* L., *S. ovata* Ser., *S. serpyllifolia* Scop. zu machen.

Selbstredend ist fast durchwegs für eine seiner Arten nur ein einziger Standort angegeben. Die hie und da vorkommende Wiederholung desselben Standortes bei zwei nahe stehenden Arten lässt sogar die Vermuthung im Leser aufkommen, dass der Schöpfer neuer Arten aus Zweigen derselben Pflanze zwei neue Arten fabrizirte.

26. **Gandoger, Michael. Salices novae.** (Flora 1881. p. 129—136, 316—320 u. 330—334.)

Verf. zählt 48 Salices auf, unter denen selbstredend eine grössere Anzahl sogenannter neuer Arten sich befindet. Diese Weiden sind von den verschiedensten Ländern Europas, selbst asiatische wurden berücksichtigt.

27. **Gandoger, Michael. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum.** (Oesterreich. Botanisch. Zeitschrift. Wien 1881. p. 18—19, 43—47, 81—83, 110—113.)

Der durch Aufstellung neuer Pflanzenarten (?) zur Genüge bekannte Autor fährt fort, von den nachfolgenden Arten: *Woodsia rifidula, Potamogeton trichoides, Potamogeton crispus, Lygeum spartum, Hordeum murinum, Aegilops triaristata, Gaudinia fragilis* einige Dutzend neue Arten zu machen, indem er jede Pflanze, die er von einem beliebigen Standort auf irgend eine Weise erhalten hat, zu einer neuen Art stempelt. Es ist nur zu bedauern, dass es deutsche botanische Journale sind, die sich dazu herbeilassen, die Diagnosen dieser neuen Arten aufzunehmen. Die Franzosen scheinen ihren jetzigen Landsmann besser zu kennen und hüten sich davor.

28. **Ascherson, P. Rückreise von Alexandria nach Berlin.** (Verhandl. des Bot. Vereines der Provinz Brandenburg, 22. Jahrg., Berlin 1881, S. 50—57.)

Der Verf. hatte gelegentlich seines Aufenthaltes in Athen unter der Führung Heldreich's Gelegenheit, die nächste Umgebung dieser Stadt in floristischer Beziehung etwas kennen zu lernen.

Die Ebene, in welcher Athen liegt, wird von einem Kranze von Bergen eingeschlossen, von denen der Hymettos sehr an die durchfurchten Wüstenberge der Sahara erinnert; ebenso sind für die Ebene die Wasserläufe charakteristisch.

Die Vegetation war etwas gegen normale Jahre in Folge der ungewöhnlichen Kälte des Winters zurück; es war Ende Februar. Doch blühte bereits eine beträchtliche Zahl von Pflanzen, so *Erophila praecox, Veronica glauca, Fumaria densiflora, Gagea polymorpha, Anemone coronaria, Leontice Leontopetalum* und *Hypecoum grandiflorum.* Die Trümmer der Aorepolis bewohnen *Alyssum orientale, Anthemis chia, Scrophularia heterophylla.* Die Halbinsel Munychia bevölkerten *Biscutella apula, Carrichtera annua, Eruca longirostris, Lotus creticus, Sanguisorba spinosa, Veronica Cymbalaria, Salvia multifida,*

Suaeda fruticosa, *Arisarum vulgare*, ferner *Fumaria macrocarpa*, *Malcolmia flexuosa*, *Didesmus tenuifolius*, *Convolvulus oleifolius*, *Parietaria cretica*, *Arthrocnemum glaucum*, *Juncus acutus* und *Heldreichianus* sowie *Cardopatium corymbosum*. In Gärten und Alleen finden sich *Sophora japonica*, *Populus alba*, *Schinus molle*, *Ceratonia Siliqua* und *Pinus maritima*. Am Meerbusen von Corinth macht *Thymus capitatus* die Maquivegetation hauptsächlich aus. Corfu weist um diese Jahreszeit auf *Anemone hortensis*, *Smyrnium Olusastrum*, *Stellularia pallida*, *Capsella grandiflora*; die alten Festungsmauern beherbergen *Anthemis chia* und *Hyoscyamus albus*. Bei Brindisi beobachtete der Verfasser *Calendula arvensis*, *Salvia multifida*, *Erodium moschatum*, *Silene fuscata* und *Saponaria calabrica*, die auf Süditalien und Corfu beschränkt ist.

29. **Beck, Günther. Plantae novae.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift, Wien 1881, S. 309—313.)

Verf. beschreibt neue Pflanzenarten, und zwar *Orobanche Krylowi* Beck im Gouvernement Perm im östlichen Russland, *Orobanche Pareysi* Beck in Taurien, *Cirsium spinifolium (spinosissinum × palustre)* in Wurzen in Oberösterreich gefunden.

30. **Čelakovsky, L. Ueber einige Bupleurum-Arten.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift, Wien 1881, S. 382—385.)

Der kritischen Besprechung einiger *Bupleurum*-Arten entnehmen wir, dass *Bupleurum trichopodum* Boiss. et Sprun. *β. depauperatum* sich ausser in Kleinasien auch in Sardinien bei Cagliari findet. Die Hauptform kommt auch in Griechenland vor. *Bupleurum Gerardi* Jcq. var. *virgatum* Rchb. kommt in Böhmen auf dem Berge Homole bei Prag vor, sie findet sich sonst auch in Niederösterreich, Ungarn und Siebenbürgen. *Bupleurum aristatum* b. *opacum* von Aragonien, Italien, Genua; neue Standorte sind Sardinien und Kroatien bei Carlopago.

31. **Nymann, C. Fr. Conspectus Florae europaeae III.** Orebro 1881, p. 493—677.

Dieseer dritte Band des rühmlichst bekannten Conspectus enthält die Familien: Ebenaceen, Jasmineen, Oleaceen, Asclepiadaceen, Apocyneen, Gentianeen, Polemoniaceen, Convolvulaceen, Boragineen, Personaten, Orobancheen, Acanthaceen, Verbenaceen, Labiaten, *Selagineae*, Lentibulariaceen, Primulaceen, Globulariaceen, Plantagineen und die Monochlamideen. Die Ortsangaben beziehen sich nur auf die Länder im Allgemeinen; jedoch sind bei ganz seltenen Pflanzen die Standorte, wenn in einem Lande nur einer oder wenige bekannt sind, genauer angegeben.

32. **Leimbach, Gotthelf. Beiträge zur geographischen Verbreitung der europäischen Orchideen.** Sondershausen 1881, S. 1—16.

Die Vertreter dieser Familie sind in allen Erdtheilen und in allen Zonen bis in die arktische Region hinein anzutreffen; es zeigt jedoch die Art der Vertheilung ein höchst interessantes Abhängigkeitsverhältniss von Klima und Boden. Verf. hat es in diesen Beiträgen versucht, die Orchideenflora des nördlichen Europas, sowie der Länder der Nord- und Ostsee zur Anschauung zu bringen.

Die Abhandluug enthält die Verbreitung:

1. Der Orchideen Belgiens für die einzelnen Provinzen, und zwar in folgender Anordnung, um die Art und Weise der Behandlung zu demonstriren. (S. Tabelle S. 547.)

Belgien besitzt nach Armand Thielens 37 Arten von Orchideen, von welchen allgemein verbreitet sind: *Orchis Morio*, *latifolia*, *maculata*, *Listera ovata*, *Epipactis latifolia* und *Epip. palustris*, während 5 Arten auf je eine Provinz beschränkt sind, nämlich *Himantoglossum hircinum* auf Namur, *Gymnadenia albida* Rich. auf Lüttich, *Herminium monorchis* auf Westflandern, *Ophrys aranifera* auf den Hennegau und *Spiranthes aestivalis* auf die Provinz Limburg.

In den drei nördlichen Provinzen kommen nur 19 Arten vor, während in den übrigen südlicheren Provinzen 35 Arten gefunden werden. — Von den 35 südbelgischen Orchideen finden sich 33 auch in Trier, 27 im Grossherzogthum Luxemburg, 30 in Holländisch Limburg, 26 in der Eifel, 19 Arten im Aachener Becken.

2. Die Orchideen Hollands. Die holländische Flora zählt 34 Arten; die Vertheilung über die 11 Provinzen ist jedoch eine sehr unregelmässige; es kommen auf Nord-

(Fortsetzung S. 547.)

	W.Fl.	O.Fl.	Ant.	Lim.	Brab.	Lütt.	Hen.	Nam.	Lux.*
1. *Orchis purpurea* Huds. . . .					†		†	†	
2. „ *militaris* L.		†		†	†	†	†	†	
3. „ *simia* Lam.					†		†	†	†
4. „ *ustulata* L.						†	†	†	
5. „ *coriphora* L.					†	†	†	†	†
6. „ *mascula* L.					†	†	†	†	†
7. „ *palustris* Jacq. . . .	†			†	†	†	†		
8. „ *incarnata* L.	†	†		†	†	†		†	†
9. *Aceras anthropophora* RBr. .			†				†		†
10. *Himantoglossum hircinum* Spr.								†	
11. *Anacampt. pyram.* Rich. . .	†				†		†	†	
12. *Platanth. bifol.* Rich. . . .	†		†	†	†	†	†	†	†
13. „ *chlorantha* Cust. . .				†	†	†	†	†	†
14. *Coeloglossum viride* Htm. . .				†	†	†	†	†	†
15. *Gymnadenia conopea* RBr. .	†	†		†	†	†	†	†	†
16. „ *albida* Rich. . .						†			
17. *Herminium monorchis* RBr. .	†								
18. *Ophrys aranifera* Huds. . . .							†		
19. „ *arachnites* Reich. . .							†	†	†
20. „ *apifera* Huds. . . .						†	†	†	†
21. „ *muscifera* Huds.. . .					†	†	†	†	
22. *Cephalanthera pallens* Rich. .						†	†	†	
23. „ *ensifolia* Rich. .						†		†	†
24. *Epipactis rubiginosa* Gaud. .			†			†		†	
25. *Neottia nidus avis* L. . . .		†		†	†	†	†	†	†
26. *Spiranthes autumnalis* Rich. .		†		†		†		†	
27. „ *aestivalis* Rich. .				†					
28. *Corallorrhiza innata* RBr. . .								†	†
29. *Malaxis paludosa* Sw. . . .	†		†	†		†	†	†	†
30. *Liparis Loeselii* Rich. . . .	†		†		†		†		
Summa der Arten . . .	14	11	11	17	21	25	27	29	21

* Die Provinzen heissen: Westflandern, Ostflandern, Antwerpen, Limburg, Brabant, Lüttich, Hennegau, Namur und Luxemburg.

(Fortsetzung von S. 546.)

und Südholland je 13, Gelderland 12, Utrecht 11, Nordbrabant 10, Zeeland 8, Oberyssel 7, Drenthe 6, Friesland 5 und Groningen 4 Arten, während Limburg 33 Arten beherbergt. Nur auf eine Provinz beschränkt sind *Ophrys muscifera* Seeland, *Epipactis atrorubens* auf Süd-Holland und *Neottia nidus avis* auf Nord-Hollaud.

3. Westfriesische Inseln. Die Orchideen bilden neben den Juncaceen einen bedeutenden Factor an dem Charakter der Inselflora. Die Inseln beherbergen 14 Arten; nur Wieringen und Rottum können Orchideen nicht aufweisen.

4. Orchideen des Niederrheines. Diese Flora weist 13 Arten auf; eine Verbreitungstabelle ist dafür nicht angegeben.

5. Orchideenflora des nördlichen Deutschlands, der russischen Ostseeprovinzen und Finnlands, ausschliesslich der Inselflora. Die berücksichtigten Bezirke sind: Niederrhein, Münsterland, Gegend von Osnabrück, Gegend vom Teutoburger Wald bis Höxter, Hannover und Hildesheim, Braunschweig, Lüneburg, Stade und Hamburg, Bremen, Oldenburg, Ostfriesland, Ostfriesische Inseln, Emslande, Schleswig, Holstein, Mecklenburg, Vorpommern, Hinterpommern, Westpreussen, Ostpreussen, Curland,

Lievland, Esthland, Ingermanland und Finnland. Die Zahl der in diesem grossen Gebiete vorkommenden Orchideen ist 43; die am seltensten vorkommenden Arten sind: *Orchis purpurea, variegata, ustulata, coriophora, palustris* und *sambucifolia, Anacamptis pyramidalis, Gymnadenia odoratissima, cucullata* und *albida, Chamaeorchis alpina, Ophrys apifera, Cephalanthera ensifolia, Epipactis microphylla, Spiranthes autumnalis, Microstylis monophyllos* und *Calypso borealis.* In allen angegebenen Bezirken kommen vor: *Orchis maculata* und *latifolia, Gymnadenia conopea, Platanthera bifolia* und *Listera ovata.*

6. Orchideenflora der britischen Inseln, Faröer und Ostseeinseln, einschiesslich Jütlands. Die Zahl der beobachteten Orchideen-Arten beträgt 51.

7. Die Orchideenflora Skandinaviens ist sehr speciell bearbeitet; es finden sich 39 Arten; sehr selten sind: *Orchis militaris, ustulata, Morio, palustris, Anacamptis pyramidalis, Gymnadenia adoratissima, Platanthera obtusata, Nigritella angustifolia, Cephalanthera pallens* und *ensifolia; Epipactis microphylla, Liparis Loeselii* und *Calypso borealis.*

8. Die Orchideenflora Finnlands weist 27 Vertreter dieser Familie auf, unter welchen *Orchis mascula, sambucina, Gymnadenia albida, Herminium Monorchis, Platanthera chlorantha, Ophrys muscifera, Cephalanthera rubra* und *ensifolia, Epipactis atrorubens* und *palustris* nur in einigen wenigen Bezirken beobachtet wurden.

9. Die nördlichen Grenzen der skandinavischen und finnischen Orchideen. Diesem Abschnitte entnehmen wir nur, dass bis zwischen dem 70—72° n. Br. sich finden: *Orchis maculata, Gymnadenia conopea* und *albida, Coeloglossum viride, Chamaeorchis alpina, Platanthera bifolia, Epipactis latifolia, Listera cordata, Goodyera repens, Corallorrhiza innata;* bei 71.7° finden sich noch *Orchis maculata, Chamaeorchis alpina* und *Listera cordata.*

33. **Freyn, J. Phytographische Notizen.** (Flora 1881, S. 209—220.)

Diesen phytographischen Notizen entnehmen wir in pflanzengeographischer Beziehung folgende Angaben: *Helleborus niger* L. *β. macranthus* Freyn in der Lombardei, im Thale Malenga, *Achillea foliloba* Freyn in Nord-Griechenland am Berge Borax; *Carduus xanthacanthus* Freyn in Portugal auf der Sierra de Cintra; *Hieracium juranum* Fries findet sich im Jura nicht, sondern in Wallis; *Hieracium perfoliatum* Fröl. kommt in der Schweiz am Salève und im Jura am Creux du Van vor; *H. pyrenaicum* Schz. Bip. in den Abruzzen; *H. asperulum* Freyn auf den Sudeten in Böhmen.

34. **Peter, A. Ueber einige rothblühende Hieracien.** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München. Flora 1881, S. 123—127.)

Redner bespricht ein von Pax auf fruchtbaren Wiesen um die Grenzbauden im Riesengebirge gesammeltes *Hieracium,* welches Uechtritz für eine Hybride von *H. aurantiacum* und *suecicum* hält. Redner aber hält es für eine Mittelform von *H. aurantiacum* und *Auricula,* da *H. suecicum* sich nur in Schweden, Norwegen und Finnland finde. Für die vom Verf. neu beschriebenen Pflanzen werden folgende geographische Verbreitungsdaten gegeben: *Hieracium latibracteum* n. hybr. im Riesengebirge, um die Grenzbauden, 1000 m hoch und *H. rubrum* n. hybr. im Riesengebirge, auf dem Riesengrund und Blaugrund.

35. **Salomon. Die Stellung der Thymeläaceen (Daphnoideen) im natürlichen Systeme und ihr Werth als Nutz- und Zierpflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 202—206.)

Der Aufsatz enthält bezüglich der europäischen Daphnoideen folgende pflanzengeographische Notizen: *Daphne Mezereum* L. heimisch in unseren Wäldern; *D. Laureola* in Ost- und Mitteleuropa; *D. pontica* am Schwarzen Meere; *D. Blagayana* in Kärnten; *D, rupestris* in Südtirol.

36. **Jäger. Cultur und Verwendung von Saponaria ocymoides.** (Regel's Gartenflora 1881. S. 265—266.)

Nach den Angaben des Verf.'s wächst *S. ocymoides* in den wärmeren Thälern der Alpen, besonders Tirols.

37. **Regel, E. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 277—286.)

Empfohlen werden nachstehende Species der europäischen Flora: *Statice sinuata* L. aus dem Mittelmeergebiet, *Scabiosa atropurpurea* aus Spanien und Südeuropa.

38. **Regel, E. Myosotis silvatica Hoffmann var. elegantissima Haage et Schmidt.** (Cum tabula. Regel's Gartenflora 1881. p. 2–3.)

Der Aufsatz enthält die allgemein gehaltene Notiz, dass *Myosotis silvatica* in den Waldungen der niederen Gebirge Europas und des mittleren Asiens wild wachse und bis zu den höchsten Alpen emporsteige, wo sie bei 8—9000′ Höhe nur einige Zoll hoch wird, welche Form den Namen *M. alpestris* Schm. erhalten hat; sie schlägt bei der Cultur im Garten in die Stammform zurück, nur *M. rupicola* Engl. Bot. der Alpen Schottlands hat sich bis jetzt in der Cultur als eigenartige Form constant erhalten. Die Culturform *elegantissima* zeichnet sich durch dichten buschigen Wuchs aus.

39. **Regel, E. Aretia Vitaliana Murr.** c. tab. (Regel's Gartenflora 1881. p. 94—95.)

Wächst in den Hochgebirgen Spaniens, Südfrankreichs, Norditaliens, des Cantons Wallis, der Schweiz und des südlichen Tirols.

b. Skandinavische Halbinsel.

40. **Blytt, A. Schilderungen der Natur und des Pflanzenlebens im westlichen gebirgigen Norwegen.** (Aus dem Dänischen übertragen von H. Zeise. Die Natur. 1881. S. 517—520.)

Im Süden und überall an der Westküste längs des offenen Meeres ist die Pflanzendecke von ungefähr denselben Arten, wie auf den Gebirgen zusammengesetzt. So kommen da vor *Arctostaphylos alpina*, *Alchemilla alpina* und *Salix herbacea.* Es findet sich an dieser Westküste nördlich bis Trondhjemsfjörd *Ilex aquifolium*, *Digitalis purpurea*, *Lonicera Periclymenum*, *Bunium flexuosum*, *Erica Tetralix* und *cinerea.* Im Inneren des Bojumthales ist ein grosser Gletscher, dessen unterster Rand 400′ über dem Meere liegt; mit ihm steigen auch viele Hochgebirgspflanzen in das Thal herab, so *Carex glareosa*, *Mulgedium alpinum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Chamaencrion angustifolium*, *Cirsium heterophyllum*, *Aconitum septentrionale* u. s. w. Die Vegetation von Sagu weist wieder zahlreiche Hochgebirgspflanzen auf, welche hier sehr leicht in die Ebene herabgebracht werden können, so *Saxifraga cotyledon*, *aizoides*, *Oxyria reniformis*, *Alchemilla alpina*, *Rhodiola rosea.*

41. **Dusén, K. F. Astragalus penduliflorus Lam. Neu für die Flora des nördlichen Europa.** Stockholm 1881, 29 p., 8⁰.

Die vom Verf. als *Astragalus penduliflorus* bestimmte Pflanze findet sich bei By im Kirchspiele Hafverö in Medelpad auf dem Byberg, welcher eine Höhe von 190 m hat. Diese Pflanze findet sich mit *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *Rubus idaeus* und anderen gewöhnlicheren Pflanzen zusammen. Im Ganzen beherbergt der Berg 250—300 Stauden. Die Pflanze blüht in der letzten Hälfte des Juli. Ausserhalb Skandinavien kommt *Ast. penduliflorus* in den Pyrenäen, in der Dauphiné, in der Schweiz, in Tirol, Kärnten, Ungarn, Gallicien, im Altai und in Transbaikalgegenden vor. Er gehört also dem Waldgebiete des östlichen Continentes an und zeigt grosse Lücken in der Verbreitung.

42. **Fellmann, N. J. Plantae vasculares in Lapponia orientali sponte nascentes.** (Notiser or sällskapets pro Fauna et Flora fennica. Förhandlingar. Attonde Häftet. Helsingfors 1882. p. 1—100.)

Die Einleitung ist schwedisch und deshalb dem Referenten nicht zugänglich. Die Aufzählung der Pflanzen hingegen in lateinischer Sprache abgefasst mit ziemlich genauer Standortsangabe.

43. **Scheutz, N. J. Bidrag till Oelands flora.** (Botaniska Notiser 1881, No. 5.)

Dem Referenten nicht zugegangen.[1])

44. **Almquist, S. Studien öfver slägtet Hieracium.** (Kedogörelse för Stockholms Realläroverk läsåret. 1880–81. Stockholm 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

45. **Areschoug, F. W. C. Smaerre Fytografiska Anteckningar.** (Botaniska Notiser 1881, No. 1.)

Siehe Anmerkung.

46. **Zetterstedt, Ed. Bidrag till Jönköping-traktens Flora.** (Botaniska Notiser, 1881, No. 4.)

Nicht gesehen.

---

[1]) Die Referate über schwedisch-norwegische Arbeiten pflanzengeographischen Inhalts sind dem Ref. leider nicht zugegangen und können erst im Jahresberichte für 1882 eingeschaltet werden.

47. **Forsell, K. B. J. Anteckningar roerande den s. K. Rubus maximus L. Waeatg. Res.** (Botaniska Notiser 1881, No. 1.)
Nicht gesehen.
48. **Melander, C. J. Åsele lappmark sommaren 1880.** (Botaniska Notiser 1881, No. 1.)
49. **Melander. J. Åsele lappmark sommaren 1880.** (Botaniska Notiser 1881, No. 2.)
Nicht eingelaufen.
50. **Melander, C. J. Åsele lappmark sommaren 1880.** (Botaniska Notiser 1881, No. 3.)
Nicht gesehen.
51. **Nilsson, H. Potentilla Fragariastrum Ehrh. inhemsk in Sverige.** (Botaniska Notiser 1881, No. 3.)
Nicht gesehen.
52. **Nilson, N. H. Najas flexilis (Willd) Rostk. et Schmidt och dess förekomst in Sverige.** (Botaniska Notiser 1881, No. 5.)
Dem Ref. nicht zugekommen.
53. **Olson, P. Vextgeografiska anteckningar, hufoudsalkigen rärande Jemtlands flora.** (Botaniska Notiser 1881, No. 2.)
Nicht eingelaufen.
54. **Behm, Fl. Anteckningar till Jemtlands flora.** (Botaniska Notiser 1881, No. 3.)
Nicht gesehen.
55. **Dusén. K. F. Bidrag till vaestra Medelpads flora.** (Botaniska Notiser 1881, No. 3.)
Nicht gesehen.
56. **Ljungström, E. Epipactis microphylla.** (Botaniska Notiser 1881, No. 5.)
Dem Referenten nicht zugänglich.
57. **H. P. G. Koch.** Nachtrag zu der in „Videnskabelige Meddelelser for den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn „1862 veröffentlichten Abhandlung" über die Vegetation von Falster (Vid. M. for d. nat. Foren. i. Kjöbenhavn 1881 p. 77—88).

Von wirklich wildwachsenden Pflanzen sind 18 seitdem hinzugekommen. Die Flora der Insel Falster enthält jetzt insgesammt 968 Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

O. G. Petersen.

c. Deutsches Florengebiet.

1. Arbeiten mit Bezug auf mehrere deutsche Länder.

58. **Koch, W. D. J. Taschenbuch der deutschen und schweizerischen Flora.** (8. Auflage. Neu herausgegeben von E. Hallier. Leipzig 1881, 8⁰.)
Nicht gesehen.
59. **Karsten, H. Deutsche Flora.** (Medicinisch-pharmaceutische Botanik. Ein Grundriss der systematischen Botanik zum Selbststudium für Aerzte, Apotheker und Botaniker. Mit gegen 700 Holzschnittabbildungen. Berlin 1881, 4. und 5. Lieferung.)

Die 4. Lieferung behandelt den Schluss der Cyperaceen, die Gramineen, Enanthioblasten, Spadicifloren, und zwar die Typhaceen, Lemnaceen, Aroideen, Pandaneen und Palmen ausführlicher; die Juncaceen, Melanthaceen, Asphodelen, Liliaceen und Smilaceen. In der 5. Lieferung sind die Alismaceen, Butomeen, Hydrocharideen, Orchideen, Irideen, Amaryllideen, Bromeliaceen, Dioscoreen, Zingibereen, Cannaceen und Musaceen, von den Dicotylen die Piperaceen, Salicineen, Balsamifloren, Betuleen, Coryleen, Cupuliferen, Moreen, Artocarpeen, Urticaceen, Cannabineen, Celtideen, Ulmeen, Laureen, Daphneen, Elaeagneen, Santaleen, Aristolochiaceen, Chenopodiaceen, Amarantaceen, Polygoneen, Nyctagineen, Phytolaccaceen, Sclerantheen und Mesembryanthemeen bearbeitet.

60. **Wohlfarth, R. Die Pflanzen des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz.** Berlin 1881, 788 S., 12⁰.

Diese Excursionsflora, welche zu den besten Deutschlands zu zählen ist, enthält die Gefässkryptogamen und Phanerogamen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz in anerkannten Arten und deren Abarten, sowie die meisten Bastarde. Die sogenannten Nutzpflanzen und eine grosse Zahl der seit langer Zeit in Anlagen häufig gepflegten Zierpflanzen. Bei selteneren Arten sind die Standplätze ziemlich genau angegeben. Das Buch

enthält auch die Flora des Litorale, Istriens und Fiumes, jedoch sind die Angaben dieser Gebiete etwas lückenhaft, so fehlen 113 Arten Istriens, welche Freyn in der Flora Süd-Istriens angiebt und von den Arten Willkomm's in seinem Führer in das Reich der Pflanzen fehlen 91 Pflanzen, welche meist Oesterreich angehören. Den einzelnen Arten ist die Blüthezeit, die Höhe und der Aufenthaltsort der Pflanzen jedesmal beigefügt.

61. **Garcke, Aug. Hermann Wagner's illutrirte Deutsche Flora.** (2. Auflage mit 1250 Textabbildungen in 20 Lieferungen, gr. 8⁰.)

Verf. zählt in seinem durch die erste Auflage bereits genügend bekannten Werke die Pflanzen Deutschlands auf, wobei auch der Verbreitung der einzelnen Arten ausserhalb Deutschlands gebührend Rechnung getragen ist. Bei selteneren Pflanzen sind die einzelnen Standorte näher angegeben. Auch dieses Werk enthält wie Wohlfahrt und Willkomm's Werke die Pflanzen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Die Hauptaufgabe des Buches scheint aber darin zu gipfeln, den Pflanzenliebhaber durch ausführliche Beschreibung und durch die beigefügten ziemlich guten Illustrationen mit den Gewächsen des betreffenden Gebietes bekannt zu machen.

62. **Willkomm, Moritz. Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.** (Zweite umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage, mit 7 Tafeln und ca. 800 Textabbildungen. Leipzig 1881. 12 Lieferungen, in 928 Seiten, gr. 8⁰.)

Das rühmlichst bekannte Werk liegt in einer neuen Auflage vor und ist um 43 Gattungen und 443 Arten reicher als die vor 17 Jahren erschienene erste Auflage, abgesehen von zahlreichen neuen Varietäten und von Hunderten von Bastarden. Die Zahl der Holzschnitte ist um 160 vermehrt worden. Es ist sowohl der Synonymie als auch der geographischen Verbreitung und bei selteneren Pflanzen auch der Angabe bestimmter Standorte viel mehr Rechnung getragen worden. Viele Gattungen, wie *Hieracium, Rosa, Rubus* sind neu bearbeitet. Das Gebiet umfasst Deutschland, Deutsch-Oesterreich, ausschliesslich Istriens, Croatiens und Fiumes, sowie die Schweiz und die seitdem zu Deutschland gezogenen Reichslande Elsass-Lothringen. Dass alle Arten, Abarten und Formen aufgezählt seien, nimmt Verf. selbst nicht an, schon deshalb nicht, weil ja stets neue Arten, Varietäten und Formen aufgefunden, oder als solche erkannt werden. Von Mediterranpflanzen sind jene aufgenommen, welche innerhalb der politischen Grenzen der Schweiz, von Tirol und Krain vorkommen.

63. **Schlickum, O. Exkursionsflora für Deutschland.** Kurze Charakterstik der daselbst wildwachsenden und häufiger cultivirten Gefässpflanzen. Leipzig 1881, 374 S., klein Octav.

Die Standortsangaben dieses für Anfänger bestimmten Büchleins sind äusserst allgemein gehalten. Das Gebiet beschränkt sich auf die politischen Grenzen des Deutschen Reiches, erstreckt sich demgemäss vom Kamme der bayerischen Alpen bis zur Nord- und Ostsee, von den Vogesen bis zum Böhmer Wald, von der belgisch-holländischen bis zur russischen Grenze. Die sporadisch und seltener vorkommenden Pflanzenspecies erhielten kleineren Druck; doch rechnete Verf. dazu nicht solche Gewächse, welche zwar in einer beschränkten Gegend, aber dort in grosser Zahl vorkommen. Auf Vollständigkeit kann das Werk Anspruch nicht machen; so fehlen, um nur ein Beispiel anzuführen, *Orobanche cruenta, flava, lucorum, Salviae,* welche alle im südlichen Bayern sich finden.

64. **Wünsche, O. Schulflora von Deutschland.** Nach der analytischen Methode bearbeitet. Die Phanerogamen. III. Auflage, Leipzig 1881, 8⁰.

Nicht gesehen.

65. **Schemmann, W. Doubletten-Verzeichnisse des Deutschen Botanischen (früher Westfälischen) Tauschvereins I, II, III.** Annen in Westfalen.

Aufzählung der zum Tausch eingegangenen Pflanzen.

66. **Hein, H. Deutschlands Giftpflanzen.** Hamburg 1881.

Dem Referenten nicht zugänglich.

67. **Günther, Hermann. Botanik. Tabellen zum Bestimmen der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen.** Hannover 1881, 227 S., in klein Octavformat.

Verf. giebt Tabellen zum Bestimmen der am häufigsten in Norddeutschland vorkommenden wildwachsenden und angebauten Pflanzen. Standortsangaben sind nicht gemacht.

68. **Brügger, Chr. G., Professor in Chur. Wildwachsende Pflanzenbastarde in der Schweiz und deren Nachbarschaft.** (Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XXIII. und XXIV. Jahrgang. Vereinsjahr 1878/79 u. 1879/80. S. 47—123. Chur 1881.)

Der Verf. hat im Laufe von fast 30 Jahren auf zahlreichen Excursionen in der Schweiz, sowie im Veltlin, Tirol, Algäu und Südbayern über 300 Hybriden in der freien Natur längere oder kürzere Zeit beobachtet. Bei den Fundorten wird Meereshöhe, Jahreszahl und vielfach das Datum der Beobachtung angegeben. Bezüglich der Nomenclatur hielt sich der Verf. an die Verbindung der specifischen Namen der Stammarten, ohne dass durch die Stellung auf die Abstammung Rücksicht genommen ist; vielfach ist auch für die Bastarde ein specifischer Name gewählt. Zu bemerken ist, dass vom Verf. eine ganze Reihe ihm noch zweifelhafter Bastarde ausgeschlossen wurde. Von *Circaea intermedia* Ehrh. und *Aster Garibaldii* Brgg. behauptet der Verf. geradezu auf Grund seiner vielfachen Beobachtungen, dass sie Uebergangsformen, aber keine Bastarde seien.

Im Nachfolgenden geben wir ein Verzeichniss derjenigen Bastarde, welche vom Verf. entdeckt und anderweitig noch nicht veröffentlicht sind: *Oxytropis campestris* × *lapponica* (*O. rhaetica* Brgg.) auf Triften der Alp Pragiand am Passe von Remus nach Samnaum. — *Potentilla alpestris* × *frigida* (*P. Hegetschweileri* Brgg.) am Parparner Rothhorn und Badus-Sixmadin. *P. alpestris* × *multifida* in den Alpen des St. Nicolai-Thales in Wallis. *P. aurea* × *heptophylla* (*P. Heerii* Brgg.) am Bernina und im Beverserthal. *P. aurea* × *minima* (*P. pulchella* Brgg.) am Valserberg und am Hochgräthli in Avers. — *Alchemilla fissa* × *pubescens* (*A. helvetica* Brgg.) am Daubensee auf der Gemmi. *A. fissa* × *pentaphylla* (*A. algida* Brgg.) Balniscio-Pass zwischen S. Bernhardin und dem Jakobsthal. — *Epilobium montanum* × *trigonum* (*E. Huguenini* Brgg.) in der Tössschlucht zwischen der Wolfsgrube und der Strahlegg am Schnebelhorn. *E. roseum* × *trigonum* (*E. Salisianum* Brgg.) in der Vorder-Valzeina. — *Arenaria biflora* × *multicaulis*, Val Vignone am St. Bernhardin. — *Sagina saxatilis* × *procumbens* (*S. media* Brgg.) am Bernina. — *Viola calcarata* × *tricolor* (*V. helvetica* Brgg.) am Heinzenberg von Ober-Tschappina, am Furkapass. — *Helianthemum Fumana* × *Chamaecistus* (*H. Siberi* Brgg.) in der Umgebung von Bergamo in Italien. *H. alpestre* × *Chamaecistus* (*H. Heerii* Brgg.) Oberalp am Schächerthal am Kienzerculm. — *Cardamine hirsuta* × *pratensis* in der Gegend von Zug. — *Thalictrum aquilegifolium* × *simplex* (*Th. Regelianum* Brgg.) auf dem Rossboden bei Chur. *Th. majus* × *simplex* (*Th. rhäticum* Brgg.) im Bündner Münsterthale von der Schweizergrenze bis St. Maria. — *Ranunculus bulbosus* × *arvensis*, Brachfelder um Zürich und bei der Papiermühle an der Sihl. *R. bulbosus* × *montanus* im Klönthal, Ct. Glarus. *R. bulbosus* × *repens* (*R. brachiatus* Schl.), Uetliberg bei Zürich. *R. lanuginosus* × *nemorosus* in der Wolfsgrube bei der Poo-Alpe am Tössstock; im hinteren Muota-Thal. *R. nemorosus* × *repens* (*R. chrysanthus* Brgg.) Haldenweg ob S. Luzi und Waldweg am Bizockel bei Chur. *R. Flammula* × *reptans*, überschwemmte Ufer des Züricher Sees am Horn bei Zürich. — *Saxifraga androsacea* × *Seguieri* (*S. Padellae* Brgg.) im Ober-Engadin am Passübergang von V. Saluver nach der Reverser-Valetta hinter dem P. Padella und an anderen Orten. *S. androsacea* × *planifolia* vom Mt. Mery in den West-Alpen. *S. exarata* × *planifolia* (*S. Wettsteinii* Brgg.) auf dem Matterjoch. *S. moschata* × *Seguieri* am Piz Beverin im Schamserthal. *S. oppositifolia* × *Kochii* am Segnes-Pass ob Flims. — *Sempervivum montanum* × *alpinum* (*S. rhaeticum* Brgg.) Alp Pragiand in V. Sinestra bei Remüs; Munterütsch zwischen Samaden und Bevers; Bernina-Heuthal; A. Vignone am St. Bernhardin. *S. alpinum* × *arachnoideum* (*S. Heerianum* Brgg.) Christolais bei Samaden; Bernina-Heuthal. *S. Wulfeni* × *tectorum* (*S. Comollii* Rota) Alptriften in V. Camonica, V. di Scalve, V. Brembana. — *Primula Auricula* × *integrifolia* (*P. Escheri* Brgg.) Glarner- und Flumseralpen. *P. hirsuta* × *oenensis* (*P. Plantae* Brgg.) Umbrail. *P. integrifolia* × *glutinosa* (*P. Huguenini* Brgg.) Parpaner Rothhorn. — *Androsace obtusifolia* × *Chamaejasme* (*A. Escheri* Brgg.) Rosein, Vorab, Rhätikon. — *Verbascum montanum* × *Lychnitis* (*V. subalpinum* Brgg.) Ober-Engadin. — *Veronica latifolia* × *Chamaedrys* (*V. pilosa* Schm.?) Schall, Tenna. *V. persica* × *polita*, Zürich. — *Euphrasia alpina* (Lam.) × *minima* (Schl.) = (*E. lepontica*

Brgg.) V. Maggia, V. Calanca, Bernhardin, Tambo, Canciano, Silvretta. *E. nemorosa* (Pers.) × *minima* (Schl.) Splügen. — *Rhinanthus angustifolius* (Gm.) × *minor* (Ehrh.) Zürich. — *Galeopsis speciosa* × *Tetrahit* Schröcken in Vorarlberg. — *Gentiana obtusifolia* × *germanica* Albula. *G. obtusifolia* × *glacialis* Scharljoch. *G. angulosa* × *bavarica* Ober-Engadin, Davos. *G. angulosa* × *brachyphylla* Urdenpass, Albula. *G. bavarica* × *brachyphylla* Schwarzhorn, Albula. *G. brachyphylla* × *verna* Albula, Furka. — *Erythraea pulchella* × *Centaurium* Chur. — *Galium erectum* × *palustre* Zürich. *G. rigidum* × *verum* Chur, Samaden, Lucco. *G. silvestre* × *rubrum* Thusis, Viamala, Faido, Ursern, Schöllenen. — *Campanula Scheuchzeri* × *pusilla* Ober-Engadin, Haslithal. *C. rapunculoides* × *urticifolia* Filisur. — *Phyteuma Halleri* × *betonicifolium* Hinterrhein. *Ph. hemisphaericum* × *pauciflorum* Calanca, Misox, Canciano. *Ph. humile* × *hemisphaericum* Bernina. — *Erigeron angulosus* × *alpinus* Ober-Engadin. *E. angulosus* × *Hegetschweileri* (*E. paradoxus* Brgg.) Ober-Engadin. *E. angulosus* × *Villarsii* Bell. (*E. glareosus* Brgg.) Ober-Engadin. *E. angulosus* × *glabratus* Muotathal. *E. Hegetschweileri* × *uniflorus* (*E. engadinensis*, Ober- und Unter-Engadin. — *Achillea atrata* × *Millefolium* (*A. Feliciana* Brgg.) Bernhardin. — *Senecio abrotanifolius* × *incanus* (*S. Siegfriedi* Brgg.) Tessin. — *Carduus multiflorus* × *nutans* (*C. Caflischii* Brgg.) Churwalden, Tiefencastell, Obervatz, Alvaneu, Oberhalbstein, Flims. *C. multiflorus* × *platylepis* (*C. Killiasii* Brgg.) Unter-Engadin. *C. multiflorus* × *defloratus* (*C. Amsteinii* Brgg.) Churwalden, Oberhalbstein. *C. defloratus* × *platylepis* (*C. Poolii* Brgg.) Unter-Engadin. — *Centaurea Scabiosa* × *transalpina* (*C. Salisiana* Brgg.) V. Calanca, Chiavenna. *C. Jacea* × *nervosa* Churwalden, Parpan. *C. Jacea* × *rhaetica* Belfort, Surava. — *Crepis biennis* × *taraxacifolia* (*C. turicensis* Brgg.) Zürich. — *Hieracium aurantiacum* × *glaciale* Vorarlberg, Fimberjoch, Avers, Valserberg. *H. pilosellaeforme* × *sphaerocephalum* Vorarlberg, Krumbach. *H. piloselloides* × *glaucum* (*H. Rotae* Brgg.) Bergamo. *H. intybaceum* × *alpinum* Albula, Bernhardin. *H. boreale* × *Sendtneri* Prätigäu. *H. pulmonarioides* × *Heerii* Ober-Engadin. — *Scabiosa arvensis* × *silvatica* (*Sc. intermedia* Brgg.) Bergün, Chur, Zürich. *Sc. pratensis* × *silvatica* (*Sc. turicensis* Brgg.) Zürich. — *Valeriana officinalis* × *dioica* (*V. Gesneri* Brgg.) Zürich. — *Plantago lanceolata* × *montana* Churwalden. — *Rumex alpinus* × *obtusifolius* Hinter-Valzeina. *R. alpinus* × *arifolius* Muotathal. *R. Acetosa* × *Acetosella* Misoxerthal. — *Salix pentandra* × *daphnoides* Ober-Engadin. *S. Hegetschweileri* × *nigricans* Ober-Engadin, Medelserthal. *S. arbuscula* × *hastata* Ober-Engadin, *S. caesia* × *nigricans* (*S. Heeriana* Brgg.) Albula, Ober-Engadin. *S. caesia* × *hastata* (*S. Huguenini* Brgg.) Ober-Engadin. *S. caesia* × *arbuscula* Ober-Engadin. *S. retusa* × *herbacea* Segnerpass ob Flims. — *Orchis maculata* × *latifolia* Baldern bei Zürich. *O. maculata* × *(Gymnadenia) albida (O. Bruniana* Brgg.) Schimberg bei Entlebuch. — *Platanthera bifolia* × *montana (P. hybrida* Brgg.) Chur. — *Juncus conglomeratus* × *effusus* Monte Ceneri in Tessin. — *Luzula pilosa* × *flavescens* Ehrenfels bei Thusis. — *Schoenus ferrugineus* × *nigricans* (*Sch. Scheuchzeri* Brgg.) Oerlikon bei Zürich. — *Carex echinata* × *canescens* (*C. Caflischii* Brgg.) Haspelmoor bei Augsburg. *C. elongata* × *heleonaster* (*C. Sendtneriana* Brgg.) Haspelmoor. *C. atrata* × *aterrima* Ober-Engadin, Splügen, Bernhardin. *C. atrata* × *nigra* Albula, Ober-Engadin. *C. atrata* × *frigida* Ober-Engadin, Bernhardin. *C. atrata* × *sempervirens (C. Salisiana* Brgg.) Ober-Engadin. *C. firma* × *sempervirens* V. Chiamuera. *C. fulva* × *sempervirens* Dusch in Domleschg. *C. glauca* × *ferruginea* Valzeina, Muotathal. *C. glauca* × *tomentosa* Uto bei Zürich. *C. Oederi* × *pallescens* Katzensee bei Zürich. *C. flava* × *punctata* × *pallescens* Mt. Ceneri in Tessin. *C. silvatica* × *pallescens* Zürich. *C. paludosa* × *Buxbaumii* Zürich. — *Alopecurus pratensis* × *agrestis* Zürich. — *Phleum alpinum* × *Michelii* Glarner-Alpen. — *Agrostis alpina* × *patula* (Gaud.) (*A. hispida* Brgg.) Bernina, Canciano.

69. **Fruhwirth, C. Alpenpflanzen in den Thälern, Tiefpflanzen in den Höhen.** (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Jahrgang 1881, Heft 3. Wien 1881, S. 311—321.

Verf. untersucht die Ursachen, welche die Pflanzen der Alpenwelt in die Tiefregionen und diejenigen der Tiefregion in die Höhe bringen. Für ersteren Punkt wirken die Winde, die Vögel, die Erosionen, die Flüsse, Bäche, Quellen, Bergstürze und Lawinen, während die

Pflanzen aus den Tiefen durch den Wind, die Excremente der Säugethiere und Vögel ganz besonders in die Höhe geschafft werden. — Die tief in das Gebirge eingeschnittenen Schluchten sind in erster Linie geeignet, Hochgebirgspflanzen eine Heimstätte zu bieten. Charakteristisch für solche Thalschluchten sind: *Arabis alpina, Saxifraga Aizoon, S. rotundifolia, Ranunculus aconitifolius, Rhododendron hirsutum* und *Chamaecistus, Saxifraga caesia*. Enthalten solche Schluchten noch herabstürzendes Wasser, so sind sie besonders geeignet So wächst am Lassingfall in Niederösterreich *Linaria alpina, Dryas octopetala, Primula Clusiana, Lonicera alpigena, Thlaspi alpestre, Veronica saxatilis, Thesium alpinum, Crepis Jacquini, Coronilla vaginalis Saxifraga caesia* und *mutata, Arabis alpina, Heracleum austriacum Salix glabra, Carex mucronata* und *tenuis*. Der Rand der Gebirgsseen weist ebenfalls alpine Pflanzen auf, so der Achensee *Daphne striata, Aster alpinus, Pedicularis Jacquini* und *Bartsia alpina*. Auch die Moore und die Ufer der Gebirgsflüsse weisen Vertreter der Alpenflora auf. Für die Geröllhalde sind charakteristisch: *Campanula pulla, Papaver alpinum, Linaria alpina, Gymnadenia odoratissima, Arabis alpina*. Hingegen steigen bis 5000′ *Bellis perennis, Anthyllis Vulneraria, Gentiana verna, Thymus Serpyllum, Ranunculus acer, Trifolium sativum, T. repens, Carex glauca, Tofieldia calyculata, Pinguicula alpina* und *Gymnadenia odoratissima*.

70. **Mathews, William. On the Distribution in the Alps of Alchemilla conjuncta Bab.** (Journal of Botany. London 1881, 3. Heft, p. 91.)

Nach der Ansicht des Verf. kommt diese Pflanze in den Pyrenäen, in Frankreich, Italien und in der Schweiz vor.

71. **Hartinger, A. Atlas der Alpenflora.** Mit Text von Dalla Torre. Wien 1881.

Nicht gesehen.

2. Baltisches Gebiet. Mecklenburg, Pommern, West- und Ostpreussen.

72. **Brockmüller, H. Verwilderte Pflanzen bei Schwerin nebst allgemeinen Bemerkungen über Pflanzenwanderungen.** (Separatabdruck aus dem Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Heft XXXIV, S. 1—93. Neubrandenburg 1880.)

In seinen einleitenden Bemerkungen theilt Verf. die verwilderten Pflanzen in verschiedene Categorien. Die einen sind durch die Acker- und Gartencultur eingeschleppt worden, eine zweite Gruppe wurde in früheren Zeiten cultivirt und sie sind nunmehr verwildert, nachdem ihre Cultur augegeben ist. Andere Gewächse wurden in den frühesten Zeiten durch wandernde Völker, wie Hunnen, Vandalen, Zigeuner, Kreuzfahrer eingeschleppt. Die Schifffahrt trägt ferner nicht unwesentlich zur Verbreitung bei, an den Seeküsten und besonders an den Hafenplätzen erscheinen bekanntlich oft Pflanzen anderer Länder, ja selbst anderer Erdtheile. Im Binnenlande führen die Gebirgsflüsse viele Gebirgspflanzen in die Thäler herab. Grosse Fabrikstädte, in denen namentlich viel Wolle verarbeitet wird, zählen manche durch die Wolle eingeschleppte Pflanzen. Ebenso wie durch die Schifffahrt wird durch die Eisenbahn, besonders durch den Getreidetransport eine grosse Menge fremder Pflanzen eingeführt. Grosse volkreiche Städte mit ausgedehnter Gartencultur beherbergen in ihrem Weichgebiete viele durch die Sämereien verschleppte Gewächse. Ebenso tragen Vögel zur Verbreitung von Pflanzen bei.

Im weiteren Verlaufe zählt Verf. die um Schwerin eingeschleppten Pflanzen auf, wobei er diejenigen, welche als eingebürgert zu betrachten sind, von denjenigen, welche nur vereinzelt auftreten oder so beschränkt sind, dass eine Terrainveränderung ihre Fortexistenz in Frage stellt, scheidet. Wir zählen der Wichtigkeit halber beide Gruppen von Pflanzen auf, um andere Beobachter auf diese nicht uninteressanten Thatsachen aufmerksam zu machen.

A. Nicht stabile Pflanzen der Flora Schwerins (d. h. solche, welche möglicherweise wieder verschwinden): *Clematis Vitalba, Adonis autumnalis, Eranthis hiemalis, Delphinium ornatum, D. Ajacis, Epimedium alpinum, Papaver hybridum, P. somniferum, P. orientale, Corydalis solida, C. lutea, Barbaraea stricta, B. intermedia, Arabis rosea, Alyssum saxatile, Iberis umbellata, Lepidium campestre, Reseda odorata, Dianthus barbatus, D. plumarius, Silene gallica, S. noctiflora, S. Armeria, Geranium macrorrhizum, G. phaeum, G. pratense,*

G. sibiricum, *Rhus Toxicodendron*, *Cytisus nigricans*, *C. capitatus*, *Galega officinalis*, *Coronilla varia*, *Lathyrus latifolius*, *Rubus spectabilis*, *Potentilla recta*, *Oenothera Lamarckiana*, *Sicyos angulata*, *Portulaca oleracea*, *Sedum purpureum*, *S. album*, *Falcaria vulgaris*, *Anethum graveolens*, *Heracleum tauricum*, *Anthriscus cerefolium*, *Myrrhis odorata*, *Asperula cynanchica*, *Petasites tomentosus*, *Aster Linosyris*, *Telekia speciosa*, *Inula Helenium*, *Helianthus salicifolius*, *Rudbeckia laciniata*, *Matricaria Parthenium*, *Echinops sphaerocephalus*, *Silybum Marianum*, *Hieracium aurantiacum*, *Centaurea mantana*, *Asclepias syriaca*, *Calystegia dahurica*, *Asperugo procumbens*, *Cerinthe major*, *Echium violaceum*, *Lithospermum arvense*, *Myosotis alpestris*, *Nicranda physaloides*, *Datura Tatula*, *Scrophularia vernalis*, *Linaria Cymbalaria*, *L. Elatine*, *Digitalis purpurea*, *Mentha piperita*, *Satureja hortensis*, *Melissa officinalis*, *Polycnemum arvense*, *Chenopodium Botrys*, *Ch. murale*, *Fagopyrum tataricum*, *Aristolochia Clematitis*, *Tithymalus Esula*, *Parietaria officinalis*, *Salix daphnoides*, *Myrica cerifera*, *Narcissus Pseudonarcissus*, *Galanthus nivalis*, *Scilla amoena*, *Allium sphaerocephalum*, *Asparagus officinalis*, *Carex pendula*, *Zizania aquatica*, *Panicum miliaceum*, *Setaria italica*, *Phalaris canariensis*, *Oryza clandestina*, *Elymus sabulosus*.

B. Pflanzen, welche als eingebürgert zu betrachten sind: *Ranunculus arvensis*, *Aquilegia vulgaris*, *Delphinum Consolida*, *Berberis vulgaris*, *Papaver Argemone*, *P. Rhoeas*, *P. dubium*, *Chelidonium majus*, *Corydalis cava*, *Fumaria officinalis*, *Barbaraea vulgaris*, *B. arcuata*, *Hesperis matronalis*, *Sisymbrium officinale*, *S. Sophia*, *S. Thalianum*, *Erysimum cheiranthoides*, *Sinapis arvensis*, *Sinapis alba*, *Alyssum calycinum*, *Berteroa incana*, *Cochlearia Armoracia*, *Camelina dentata*, *Thlaspi arvense*, *Lepidium sativum*, *Capsella Bursa pastoris*, *Coronopus Ruellii*, *Neslea paniculata*, *Raphanistrum Lampsana*, *Viola odorata*, *Reseda Luteola*, *Saponaria officinalis*, *Agrostemma Githago*, *Spergula arvensis*, *Alsine viscosa*, *Arenaria serpyllifolia*, *Stellaria media*, *Aesculus Hippocastanum*, *Erodium cicutarium*, *Impatiens parviflora*, *Oxalis stricta*, *Rhus Cotinus*, *Ulex europaeus*, *Cytisus Laburnum*, *Medicago sativa*, *M. falcata*, *Melilotus officinalis*, *Melilotus albus*, *Trifolium arvense*, *Tr. pratense*, *Tr. hybridum*, *Robinia Pseud-Acacia*, *Onobrychus viciaefolia*, *Vicia villosa*, *Ervum hirsutum*, *E. tetraspermum*, *Prunus insititia*, *P. domestica*, *P. avium*, *P. cerasus*, *P. Mahaleb*, *Spiraea salicifolia*, *Rubus odoratus*, *Fragaria moschata*, *Sanguisorba minor*, *Rosa pimpinellifolia*, *C. cinnamomea*, *R. rubiginosa*, *Amelanchier vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Trapa natans*, *Philadelphus coronarius*, *Bryonia alba*, *Calandrinia compressa*, *Sedum reflexum*, *S. hybridum*, *S. spurium*, *Ribes Grossularia*, *R. alpinum*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *Carum Carvi*, *Archangelica officinalis*, *Aethusa Cynapium*, *Pastinaca sativa*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Conium maculatum*, *Cornus stolonifera*, *Ebulum humile*, *Sambucus nigra*, *Lonicera tatarica*, *Symphoricarpus racemosus*, *Sherardia arvensis*, *Galium verum*, *Valerianella olitoria*, *V. dentata*, *Dipsacus silvester*, *Petasites officinalis*, *Biotia macrophylla*, *Erigeron canadensis*, *E. Villarsii*, *Galinsogaea parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Filago germanica*, *F. arvensis*, *F. minima*, *Artemisia Absinthium*, *Anthemis arvensis*, *A. Cotula*, *Matricaria Chamomilla*, *M. inodora*, *Chrysanthemum segetum*, *Senecio vulgaris*, *S. vernalis*, *S. saracenicus*, *Calendula officinalis*, *Cirsium arvense*, *Onopordon Acanthium*, *Centaurea Cyanus*, *Arnoseris minima*, *Lactuca Scariola*, *Sonchus oleraceus*, *S. asper*, *S. arvensis*, *Campanula rapunculoides*, *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*, *Cuscuta Epilinum*, *Cynoglossum officinale*, *Borago officinalis*, *Anchusa arvensis*, *Symphytum asperrimum*, *Echium vulgare*, *Lithospermum officinale*, *L. arvense*, *Lycium barbarum*, *Solanum nigrum*, *Hyoscyamus niger*, *Datura Stramonium*, *Antirrhinum Orontium*, *Linaria minor*, *L. vulgaris*, *Digitalis ambigua*, *Veronica triphyllos*, *V. persica*, *agrestis*, *polita*, *opaca*, *hederifolia*, *Melampyrum arvense*, *Elsholzia Patrini*, *Hyssopus officinalis*, *Nepeta Cataria*, *Dracocephalum Ruyschiana*, *Lamium amplexicaule*, *L. intermedium*, *L. hybridum*, *L. purpureum*, *Galeopsis Ladanum*, *G. ochroleuca*, *Stachys arvensis*, *S. recta*, *Marrubium vulgare*, *Leonurus Cardiaca*, *Verbena officinalis*, *Anagallis arvensis*, *Primula elatior*, *Plantago major*, *media*, *lanceolata*, *Amarantus Blitum*, *Chenopodium hybridum*, *Ch. album*, *polyspermum*, *Bonus Henricus*, *rubrum*, *glaucum*, *Rumex Acetosella*, *Polygonum Bistorta*, *aviculare*, *Convolvulus*, *dumetorum*, *Hippophaë rhamnoides*, *Mirabilis dichotoma*, *Tithymalus helioscopius*, *T. lucidus*,

T. Peplus, *exiguus*, *Lathyris*, *Mercurialis annua*, *Urtica urens*, *U. dioica*, *Humulus lupulus*, *Alnus incana*, *Salix acutifolia*, *purpurea*, *Elodea canadensis*, *Acorus Calamus*, *Gagea arvensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *nutans*, *Bouchéanum*, *Panicum glabrum*, *P. capillare*, *Setaria viridis*, *S. glauca*, *Apera Spica venti*, *Arrhenatherum elatius*, *Avena fatua*, *flavescens*, *Poa annua*, *Bromus secalinus*, *racemosus*, *mollis*, *arvensis*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *L. italicum*, *temulentum*, *remotum*, *Abies excelsa* und *Larix decidua*.

73. **Brockmüller, H. Beiträge zur Phanerogamenflora von Schwerin.** (Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrg. 1881. Neubrandenburg 1882, S. 20—47.)

Verf. zählt die von ihm und mehreren Bekannten um Schwerin gefundenen Phanerogamen mit genauer Standortsangabe und systematischer Ordnung auf. Das Verzeichniss enthält die von ihm in der Arbeit „Verwilderte Pflanzen bei Schwerin" aufgezählten Pflanzen nicht. Die in Wüstnei's „Verzeichniss der um Schwerin wild wachsenden phanerogamischen Pflanzen" 1854 nicht angegebenen Arten sind mit fetter Schrift gedruckt. Diese mögen hier, da sie allgemeines Interesse beanspruchen, aufgezählt werden. Es sind folgende Arten: *Clematis Vitalba* L. verwildert auf dem Domkirchhofe und auf dem alten Pinnower Kirchhofe; *Thalictrum Jacquinianum* Koch. auf Aeckern beim Sachsenberge; *Batrachium fluitans* Wimm. im Kanal neben dem Grünhausgarten; *Delphinium ornatum* Bouché in der Grossherzoglichen Baumschule; *Dentaria bulbifera* L. im Holze am Pinnower See; *Berteroa incana* im Grünhausgarten bei Stralendorf, bei Wandrum und Harmshagen; *Coronopus Ruellii* am Spielthordamme und am Ziegelsee; *Cakile maritima* am Ziegelsee; *Viola silvestris* Lmk. var. *Riviniana* Rchb. nicht selten; *Ononis spinosa* L. bei Wendisch-Rambow; *Medicago falcato* × *sativa* Rchb. auf dem Pinnower Friedhofe; *Trifolium striatum* L. beim Lankower See; *Geum rivali-urbanum* G. Meyer auf dem Schwefelwerder; *Rubus suberectus* W. et N. an einigen Orten, ebenso *R. Radula* W. et N.; *Rubus nemorosus* Hayne vielfach; *Potentilla recta* L. auf dem neuen Friedhofe; *Sanguisorba minor* Scop. bei der Bischofsmühle; *Rosa turbinata* Ait. am Rabensteinerfeldgarten; *R. pomifera* Herrmann auf dem Kalkwerder; *Pinus torminalis* Ehrh. zwischen Rabensteinfeld und Görslow; *Callitriche hamulata* Kütz. im Vietlübber See; *Calandrinia compressa* Schrad. zu Rabensteinfeld; *Falcaria vulgaris* Bernh. bei Görslow; *Pimpinella Saxifraga* L. var. *nigra* Willd. bei Rabensteinfeld; *Selinum Carvifolia* L. an mehreren Orten; *Angelica silvestris* L. am Pinnower See; *Sambucus racemosa* L. an mehreren Orten; *Galium verum* L. bei Crivitz, im Schlossgarten; *G. Mollugo* var. *ochroleucum* Wolff bei Kleinen; *Dipsacus silvester* Huds. bei Barnerstück; *Scabiosa Columbaria* var. *ochroleuca* L. vor dem Zankower See; *Stenactis annua* Nees an mehreren Orten; *Pulicaria dysenterica* Gaertn. stellenweise; *Matricaria discoidea* DC. am Spielthordamme; *Arnica montana* bei Zietlitz; *Cirsium acaule* All var. *caulescens* Pers. auf dem Kaninchen und Ziegelwerder; *Lappa nemorosa* Koernicke auf dem Schwefelwerder und zwischen Grambow und Wendischhof; *Picris hieracioides* an einigen Orten; *Chondrilla juncea* var. *latifolia* MB. bei Godern; *Sonchus arvensis* L. v. *maritimus* L. auf dem Werder; *Hieracium aurantiacum* L. auf der wilden Allee; *H. vulgatum* Fr. am Pinnower See; *H. laevigatum* Willd. am Pinnower See; *H. pratense* × *Pilosella* Wimmer in der Nähe des Sachsenberges; *Campanula Cervicaria* L. in Kühl's Garten; *Vaccinium Vitis idaea* L. Moor auf dem Kaninchenwerder; *Erica Tetralix* L. zu Wittenförden und Grambow; *Lappula Myosotis* Mnch. bei Rabensteinfeld, *Linaria Cymbalaria* Mill. auf dem Weinberge; *L. bipartita* Willd. Friedrichsthaler Garten und Forsthof Eichhof bei Hagenow; *Pedicularis silvatica* L. am Paulsdamm und auf dem Pingelshagener Moore; *Orobanche rubens* Wallr. soll zwischen Gädebehn und Kobande 1838 gefunden worden sein; *Mentha gentilis* var. *sativa* L. am Seeufer bei Lübstorf; *Melissa officinalis* in Wittenförden; *Stachys palustris* × *silvatica* im Lübstorfer und Pingelshagener Filze; *Ballota nigra* var. *foetida* Link bei Lübstorf; *Teucrium Scordium* am Seeufer; *Primula elatior* Jacq. an einigen Orten; *Polygonum Bistorta* auf dem Weinberge; *Tithymalus exiguus* Mnch. auf dem Dwange; *Mercurialis annua* L. an der Vossstrasse, bei der Demmler'schen Kapelle; *Salix fragilis* × *alba* auf dem Kalkwerder; *S. alba* var. *Vitellina* L. angepflanzt; *S. babylonica* L. angepflanzt;

S. viminalis × *purpurea* Wimm. an den Seeufern hier und da; *S. Caprea* × *viminalis* Wimm. nicht selten; *S. incana* Schrnk. an den Seeufern; *S. Caprea* × *incana* an den Seeufern; *Salix lucida* Mühlb. beim Scharberge; von *Populus*-Arten sind angepflanzt *P. pyramidalis, monilifera*, *balsamifera graeca* und *laurifolia*. — *Potamogeton alpinus* Balbis. am Lübstorfer Ufer; *P. praelongus* Wulf. am Lübstorfer Ufer; *Arum maculatum* L. im Lübstorfer Holze; *Orchis palustris* Jacq. Schelfwerder; *O. incarnata* L. var. *ochroleuca* Wüstnei auf der Neumühler Wiese; *Platanthera montana* Rchb. f. Ramper Moor und Warnitzer Holz; *Epipactis latifolia* var. *violacea* Durand. Duq. auf dem Schwefelwerder, im Gallentiner Holze; *Allium vineale* L. am Weinberge; *Scirpus maritimus* L. am Kaninchenwerder; *Panicum Crus galli* L. im Hofgarten zu Wandrun und im Küchengarten zu Rabensteinfeld; *Calamogrostis arundinacea* Rth. zwischen Rabensteinfeld und dem Pinnower See; *Festuca silvatica* Vill. am Pinnower See; *Bromus asper* var. *serotinus* Benneken im Lübstorfer Holze; *Pinus Mughus* in den Anlagen.

Als verwildert oder eingeschleppt sind folgende Arten gekennzeichnet: *Clematis Vitalba* L., *Batrachium fluitans* Wimm., *Delphinium ornatum* Bouche, *Berteroa incana* DC., *Coronopus Ruellii* All., *Cakile maritima* Scop., *Medicago falcato* × *sativa* Rchb., *Potentilla recta* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Rosa turbinata* Ait., *R. pomifera* Herrmann, *Medicago falcata, Melilotus albus* Desr., *Alyssum calycinum* L., *Prunus insititia* L., *Calandrinia compressa* Schrad., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Sambucus racemosa* L., *Dipsacus silvester* Huds., *Stennactis annua* Nees, *Galinsogaea parviflora* Cav., *Matricaria discoidea* DC., *Arnoseris minima* Gaertn., *Sonchus arvensis* L. var. *maritimus* L., *Hieracium aurantiacum* L., *Campanula cervicaria* L., *Lappula Myosotis* Mnch., *Hyoscyamus niger* L., *Linaria Cymbalaria* Mill., *L. bipartita* Willd., *Melissa officinalis* L., *Nepeta Cataria* L., *Marrubium vulgare* L., *Stachys arvensis* L., *St. recta* L., *Polygonum Bistorta* L., *Tithymalus exiguus* L., *Mercurialis annua* L., *Salix alba* var. *vitellina* L., *S. babylonica* L., *S. viminalis* × *purpurea* Wimm., *L. Caprea* × *viminalis* Wimm., *S. incana* Schrnk., *S. Caprea* × *incana* Wimm., *S. lucida* Mühl., *Populus pyramidalis* Rozier, *P. monilifera* Ait., *P. balsamifera* L., *P. graeca* Ait., *P. laurifolia* Ledeb., *Panicum Crus galli* L., *Avena flavescens* L. und *Pinus Mughus* Scop.

74. **Seemen, von. Pflanzen aus der Umgebung von Rostock und Warnemünde.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 22. Jahrg., Berlin 1881, S. 49–50.)

Verf. zeigte in der Sitzung vom 19. März 1880 eine Anzahl bemerkenswerther Pflanzen aus der Umgebung von Rostock und Warnemünde vor. Neu für die dortige Flora sind: *Juncus diffusus* Hoppe, *Erythraea pulchella* var. *Meyeri* Bunge, auf einer Wiese bei Warnemünde, wo sich ausserdem noch *Cirsium arvense*, *Centaurea Jacea, Jasione montana*, *Erythraea Centaurium* und *linariifolia* weissblühend fanden; ferner ist neu *Carduus crispus* × *nutans*. Ferner legte derselbe durch üppige Entwickelung in Folge des nassen Sommers ausgezeichnete Pflanzen vor und hinwiederum von mehreren Arten recht schmächtige Exemplare. Durch ungewöhnlich starke Behaarung zeichneten sich unter den dortigen Funden aus: *Ballota nigra* var. *foetida, Stachys palustris, Leontodon hispidus*.

75. **Konow, Fr. W. Veronica Chamaedrys L., Waldform.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrg., 1881. Neubrandenburg 1882.)

Verf. fand in den Barnstorfer Anlagen und sein Sohn auch in den Barnstorfer Tannen, in den Kösterbecker Tannen, in den Gehölzen von Evershagen und dem Häschendorfer Süderholz eine eigenthümliche Schattenform von *Veronica Chamaedrys*, welche einer Mittelform von *V. Chamaedrys* und *montana* nicht unähnlich sieht.

76. **Klinggräff, H., v. Versuch einer topographischen Flora der Provinz Westpreussen.** (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig 1881, S. 82–232.)

Verf. hat alle bis jetzt in der Provinz Westpreussen beobachteten Arten zusammengestellt. Es wurden die politischen Grenzen der Provinz Westpreussen etwas überschritten, um ein Vegetationsbild einer abgerundeten geographischen Einheit zu liefern, so dass dem Gebiet im Osten die Kreise Mohrungen, Pr. Holland und Osterode und im Westen der von der Brahe durchflossene Theil des Kreises Bromberg hinzugefügt wurde. Die geographischen

und physischen Verhältnisse der Provinz sind bereits ausführlich vom Bruder des Verf.'s berührt worden in den im Jahre 1866 erschienenen Vegetationsverhältnissen der Provinz Preussen. Im Jahre 1866 zählte die Provinz Westpreussen 1156 Phanerogamenarten, während Verf. 1218 Arten verzeichnet; es fand somit ein Zuwachs von 62 Arten innerhalb dieser Zeit statt, und davon sind für Westpreussen 27 Arten wirklich neue Entdeckungen. Es sind nur alle jene Arten mit Nummern versehen, welche wirklich einheimisch oder vollständig eingebürgert sind, während alle Hospitanten, Gartenflüchtlinge und Bastarde ohne Nummern aufgeführt werden.

Von selteneren Pflanzen sind zu erwähnen: *Adonis vernalis* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Aconitum variegatum* L., *Epimedium alpinum* L., bei Danzig und Junkau, *Fumaria Vaillantii, Nasturtium austriacum* bei Marienwerder, *Barbaraea vulgaris, Cardamine impatiens, silvatica* und *hirsuta; Dentaria bulbifera*, *Sisymbrium pannonicum*, *Erysimum hieraciifolium* an der Weichsel, *Brassica nigra* an Flussufern, *Alyssum montanum* an den Weichselufern, *Lunaria rediviva, Bunias orientalis* bei Danzig und Bromberg, *Viola collina*, *V. stricta, Drosera obovata* und *intermedia, Polygala amara*, *Silene gallica, Sagina apetala* bei Flatow, *Spergularia salina* und *media* bei Danzig. *Alsine tenuifolia* von Bernet, *Stellaria Friesiana* in Pr. Holland, *Cerastium brachypetalum* und *glutinosum*, *Elatine triandra* bei Danzig, *E. Alsinastrum, Lavathera thuringiaca*, *Hypericum hirsutum* bei Danzig. *Acer campestre, Genista pilosa*, *Cytisus ratisbonensis, Tetragonolobus siliquosus* bei Thorn, *Astragalus Cicer, Vicia pisiformis, V. dumetorum, Pisum maritimum* bei Holm, *Lathyrus heterophyllus, L. pisiformis*, *Geum hispidum* bei Gilgenburg, *Rubus Sprengelii, Rubus villicaulis, R. Chamaemorus, Potentilla recta, P. canescens, mixta, verna* und *Fragariastrum, Sanguisorba minor, Sorbus scandica*, *Oenothera parviflora, Montia lamprocarpa*, *Corrigiola littoralis*, *Sempervivum soboliferum*, *Astrantia major, Cnidium venosum, Pleurospermum austriacum, Sambucus Ebulus, Galium aristatum*, *Valeriana sambucifolia, Dipsacus laciniatus, Petasites albus, Erigeron Droebachiensis, Senecio erucifolius*, *Scorzonera purpurea, Sonchus paluster*, *Crepis virens*, *Phyteuma nigrum, Campanula bononiensis* und *Rapunculus, Adenophora liliifolia, Swertia perennis Omphalodes scorpioides, Solanum humile, S. villosum, Veronica prostrata, Melampyrum cristatum*, *Pedicularis Sceptrum Carolinum* und andere. Auch die Formen wurden eingehend berücksichtigt, die Bastarde werden ebenfalls aufgeführt. Dass die Ballast- und Ruderalpflanzen ein bedeutendes Contingent liefern, braucht wohl nicht erwähnt zu werden.

77. **Schultze, S. S. Bericht über die im Jahre 1879 im Juni, August und September und im Jahre 1880 im Juni im Kreise Karthaus fortgesetzte botanische Excursion.** (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig 1881, S. 354—365.)

Verf. durchforschte im Jahre 1879 die Gegend von Babenthal bis Mariensee und von da bis Buschkau, ferner die Umgebung von Stangenwalde, die Umgebung von Babenthal bis Krissau und bis zur Radaune und ferner noch die Ufer der Pegnitz bis Kahlbude; im Jahre 1880 unterwarf Verf. die Gegend von Babenthal über Kielpin, Correnczyn längs den Radauneseen bis Carthaus einer eingehenderen Untersuchung, ferner durchstreifte er die Forstreviere Carthaus, Bülowo und Dombrovo, ausserdem noch Proskau, Nasse Wiesen und Lappalitz. Für *Gagea spathacea* Schult. und *Scirpus caespitosus* L. fand Verf. diesseits der Weichsel neue Standorte. — Von selteneren Pflanzen wurden beobachtet: *Pulsatilla pratensis* Mill. bei Kelpien, *P. vernalis* Mill. zwischen Borkau und Mehsau, *Drosera longifolia* L. bei Borrowo, *Radiola linoides* Gmel. am Borrowo-See, *Trifolium alpestre* L. und *montanum* bei Buschkau, *Hydrocotyle vulgaris* am Glembecker See, *Sanicula europaea* bei Carthaus, *Cnidium venosum* L. bei Mariensee, *Archangelica officinalis* bei Nasse Wiesen, *Conium maculatum* bei Babenthal, *Viburnum Opulus* bei Stangenwalde, *Artemisia campestris* bei Babenthal, *Centaurea austriaca* bei Drahthammer und Carthaus, *Hieracium pratense* bei Sommerkau, *Campanula Rapunculus* bei Stangenwalde, *Gentiana campestris* bei Carthaus, *Polemonium caeruleum* bei Zuckau und Glincz, *Datura Stramonium* bei Gorrenczin, *Linaria minor* bei Chmelno, *Litorella lacustris* am Borrowo und Glembecko-See, *Thesium ebracteatum* am Glembecko-See, *Empetrum nigrum* bei Carthaus und Warzenkow, *Stratiotes aloides* im Dorfsee bei Carthaus, *Platanthera montana* bei Stangenwalde, *Coeloglossum viride* bei Draht-

hammer, *Cypripedium Calceolus* — am Ostritz und Radaune-See, *Gagea spathacea* im Forstrevier Bülowo, *Scirpus caespitosus* bei Proskau, *Eriophorum vaginatum* bei Sommerkau.

78. **Hielscher-Traugott.** Bericht über Excursionen im Strassburger Kreise. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig 1881, S. 308—316.

Siehe Jahresbericht 1880, Ref. No. 104, S. 573.

79. **Lützow. Bericht über Excursionen um Oliva und Wahlendorf.** Kreis Neustadt. Ebenda, Siehe Jahresbericht 1880, Ref. No. 103, S. 572.

80. **Treichel, A. Botanische Notizen II.** (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig 1881, S. 369—379.)

Verf. legte mehrere seltene für die Flora von Hoch-Paleschken neue Pflanzen vor, nämlich *Gentiana campestris* von der Gegend von Elsenthal, *Inula britannica, Lamium maculatum var. niveum* innerhalb der Hoflage, *Trollius europaeus* auf feuchten Wiesen *Arctostaphylos Uva ursi* bei Neu Krügen, *Corydalis intermedia* auf dem Berg bei Neustadt, *Paris quadrifolia* vom südlichen Abhange des Garnierberges und *Polygala amara* vom Cedronthal.

81. **Klinggraeff, v. Bericht über die dritte Versammlung des westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Neustadt-Westpreussen**, am 18. Mai 1880. (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig 1881.)

Realschullehrer Schumann legt vor *Centaurea montana* von den Ufern der Glettkau bei Oliva, *Vaccinium intermedium* Ruthe, im Walde von Oliva, und *Mimulus luteus*, bei Oliva gefunden, von Pfarrer Schumann gesammelt. — Helm vertheilte *Rosa pomifera* von der Westerplatte bei Danzig, *Nuphar luteum* mit rothen Blumenblättern vom Festungsgraben Danzigs. Aus dem Kreise Charthaus stammen *Bupleurum longifolium, Ranunculus polyanthemos, Circaea alpina, Thalictrum angustifolium, Platanthera chlorantha, Struthiopteris germanica, Carex digitata, Pulsatilla vernalis* und *pratensis.* — Eggert vertheilt folgende Pflanzen aus Danzigs Umgebung: *Adonis aestivalis* von Klein-Bolkau, *Sisymbrium Sinapistrum* von Fahrwasser, *Lepidium latifolium* vom gleichen Orte, *Geranium silvaticum* von Kahlbude, *Vicia lathyroides* von Fahrwasser, *Libanotis montana* von Heiligenbaum, *Circaea alpina* vom Bakauer Walde, *Arnoseris pusilla* von Jenkau, *Linaria minor* von Kahlbaum, ebenso *Stachys annua, Salvia pratensis* von der Prauster Schleusse, *Scheuchzeria palustris* von Ottomin, *Carex limosa* vom gleichen Orte und *Catabrosa aquatica* von Danzig. Gymnasialoberlehrer Barthel sandte aus der Umgebung von Neustadt folgende Pflanzen zur Vertheilung: *Hippuris vulgaris, Veronica montana*, Garniersee, *Pinguicula vulgaris* gegenüber Schmechau, *Circaea lutetiana* und *alpina, Gentiana campestris, Hydrocotyle vulgaris, Drosera rotundifolia* und *longifolia, Erica Tetralix* vom Kedronthale, *Paris quadrifolia* vom Kedronthale, *Arctostaphylos uva ursi, Potentilla norvegica, Anemone vernalis, Stachys annua* und *arvensis, Corydalis fabacea, Vicia lathyroides* und *cassubica, Mercurialis annua* und *perennis* und *Empetrum nigrum* sowie verschiedene Arten aus den Gattungen *Lysimachia, Campanula, Vaccinium, Polygonum, Potentilla* und *Ranunculus.* Bei dem Ausfluge ins Kedronthal wurden *Polygala amara* und *Ranunculus cassubicus* als besondere Seltenheiten gefunden.

82. **Scharlock, J. Veronica spicata L. in ihren Formen.** (Schriften der Physik.-Oekonom. Gesellschaft zu Königsberg. Bd. XXII, 1881, p. 11.)

Der Verf. fand am 30. Oktober 1879 und am 20. Juli 1880 im diluvialen Sande des sonnigen Rondsener Wäldchens an der Grenze von Stremoczyn (jetzt Böseler Höhe), Kreis Graudenz, *Veronica spicata*, und zwar die gewöhnliche Form mit einer Traube, ferner *V. spicata var. β. polystachya Cosson,* mit zwei und mehreren Blüthentrauben, *V. spicata forma triplocomposita* Scharlock, bei welcher Form die Trauben zweiten Grades noch Trauben dritten Grades besitzen, und *V. spicata var. Casparyi Scharlock,* welche Form sich dadurch auszeichnet, dass die Trauben dritten Grades noch ganz kurze Trauben vierten Grades zeigen.

Bezüglich der Blattformen unterschied der Verf. die Form *α. vulgaris* Koch, *β. latifolia* Koch und *γ. lancifolia* Koch.

83. **Scharlock. Ueber Fragaria viridis Duchesne var. Patzii Scharlok.** (Hectographirte Mittheilung. 2 S. mit Abbildungen.)

Verf. fand die von ihm benannte Varietät der *Fragaria viridis*, die sich von der Stammform durch 1 bis 4 kleine Fiederläppchen unter den normalen Fiedern auszeichnet, an sonnigen bis halbschattigen Stellen der Festungsplantage zu Graudenz.

84. **Preussischer Botanischer Verein: Bericht über die 19. Versammlung in Tilsit am 5. October 1880.** Vom Vorstande. (Schriften der Physikalisch-Oeconomischen Gesellschaft zu Königsberg. 22. Jahrgang 1881. I. Abtheilung. Königsberg 1881, S. 1—44.)

Der Vorsitzende, Professor Caspary, berichtet zuerst über die von abwesenden Mitgliedern eingeschickten Pflanzen, die wegen der Seltenheit ihres Vorkommens für Ost- und Westpreussen von hohem Interesse sind. So fand Frl. Julie Reichel *Vicia silvatica* bei Pelonken bei Oliva; Oberförster Volkmann sammelte in Lauskerofen bei Allenstein *Trifolium Lupinaster*, Apotheker Weiss fand *Salix aurita* × *cinerea* ♀ bei Schloss Caymen und Schwesterhof; ebendort fand er *Veronica opaca* Fr.; Apotheker Hildebrand fand *Linnaea borealis* bei Kahlberg.

Zur Vertheilung gelangten folgende für Ost- und Westpreussen seltenere Pflanzen: *Galanthus nivalis* L. Graudenz, *Fragaria moschata* Duchesne, Graudenz auf einer Wiese vor der Festung; *Chaiturus Marrubiastrum* Rchb. Graudenz am Tuscherdamm; *Euphorbia lucida* W. et K., Kreis Schwetz an der Strasse nach Lublin; *Campanula sibirica* L., Kreis Graudenz, im Rondsener Wäldchen; *Gnaphalium luteo-album* Ehrh., Kreis Danzig, Pelonken bei Oliva; *Gratiola officinalis* L., Kreis Graudenz; *Heracleum Sphondylium* L. *verum* im Garten Caspary's aus Regensburg verpflanzt. *Lolium perenne*, forma *compositum*, Kreis Graudenz beim Bahnhof Fürstenau; *Nonnea pulla*, Graudenz; *Lysimachia nemorum*, Danzig, Pelonken bei Oliva; *Omphalodes scorpioides* Lehm. im Garten Caspary's; *Potentilla alba*, Graudenz im Rondsener Wäldchen; ebendort *Pulmonaria angustifolia*; *Pulmonaria angustifolia* × *obscura* Kerner, Kreis Culm im Lieniecer Wäldchen; *Scorzonera purpurea*, Kreis Graudenz; *Viola collina*, Graudenz, in der Festungsplantage; *Allium fallax*, Rondsener Wäldchen bei Graudenz; *Aristolochia clematitis*, Graudenz, im Gymnasialhof; *Astragalus Cicer*, Graudenz, südlich vom See.

Veronica spicata sandte in den merkwürdigsten Verzweigungen Herr Scharlok aus Graudenz vom Rondsener Wäldchen.

Einen ausführlichen Bericht erstattet ferner Apotheker Rosenbohm, welcher gemäss Beschlusses den Kreis Neidenburg botanisch untersuchte. Der Bericht ist in Form eines Tagebuches abgefasst; wir entnehmen demselben nur, dass *Arenaria graminifolia* zwischen Wajewken und Wolisko gefunden wurde, welche Pflanze bisher nur von Lyck durch Sanio bekannt war.

In ähnlicher Weise durchforschte im Auftrage des Vereins J. Abromeit den Kreis Flatow, in dessen südöstlichen Theilen er als besonders interessant fand: *Silene chlorantha*, *Seseli annuum*, *Cyperus flavescens*, *Falcaria Rivini*, *Salsola Kali* b. *tenuifolia* und *Triglochin maritimum*; die Waldungen der Mitte des Kreises beherbergen *Osmunda regalis*, *Linnaea borealis*, *Cephalanthera rubra*, *Goodyera repens* und *Cypripedium Calceolus*. Von *Medicago lupulina* ist die Form *Willdenovii* allgemein verbreitet und *Campanula patula* der ostpreussischen Wiesen tritt gegen *Campanula rotundifolia* zurück.

Grabowski in Marienburg sandte viele interessantere Pflanzen aus Marienburg, unter welchen *Scutellaria hastifolia* L. aus Rauden war, ein neuerdings aufgefundener Standort.

Seydler, Correktor, fand in den Kreisen Braunsberg, Heiligenbeil und Pr. Holland unter anderen weniger seltenen Pflanzen:

1. Im Kreise Braunsberg: *Achyrophorus maculatus* Scop. bei Frauenburg, *Potentilla supina* bei Braunsberg; *Orobanche minor* auf dem Teufelsberge bei Althof; *Achillea cartilaginea* am Haffufer; *Asplenium Ruta muraria* an der Mauer der Pfarrkirche zu Braunsberg; *Hippuris vulgaris* L. in sumpfigen Gräben bei Neu-Passarge; *Lolium bulbiferum* bei Frauenburg.

2. Im Kreise Heiligenbeil: *Aquilegia vulgaris* L., *Fragaria elatior* Ehrh. und *Vinca minor*, Wäldchen hinter dem Park in Lindenau; bei Lindenau noch *Polystichum*

cristatum und *Struthiopteris germanica; Campanula latifolia* zwischen Ludwigsort und Patersort; *Circaea intermedia* zwischen Lohkenen und der Mühle Fedderau; *Linnaea borealis* im Rossener Walde; *Salix livida* bei Gerlachsdorf.

Apotheker Kühn aus Darkehmen berichtet über Excursionen.

Dr. Heidenreich fand *Carex vitilis* Fr. am Schilleningkéner Wald und an der Smaluppe.

Bethke aus Königsberg berichtet über in Preussen wildwachsende Veilchenbastarde und bemerkt, dass *Viola arenaria* × *mirabilis* Schmalhausen im Passenheimer Stadtwalde im Kreise Ortelsburg gefunden wurde; *Viola silvatica* + *mirabilis* im Gajwalde bei Wartenburg; *V. arenaria* + *canina* am Strande bei Neuhäuser; *V. canina* + *silvatica* an Waldrändern; *V. arenaria* + *Riviniana*.

Caspary berichtet sodann über seine eigenen Untersuchungen des Gebietes und bemerkt, dass er von Seltenheiten gefunden habe: *Blechnum boreale* in Bel auf Hagen und an 5 anderen Stellen in der Umgebung von Sirakowitz und Mirchau; ferner für *Scirpus caespitosus* 5 Standorte, *Carex pauciflora, Myosotis versicolor, Botrychium Lunaria, Oxalis Acetosella* mit carminrother Blüthe; *Taxus baccata, Pulsatilla vernalis* und *Lathraea squamaria*. In den Seen des Kreises Allenstein fand Caspary von selteneren Pflanzen: *Najas flexilis* im Dluczecker See und *Cladium Mariscus;* im See Szabioneets *Utricularia intermedia;* See von Neumühl *Carex cyperoides* und zwischen Stabigotten und Wehmitten ebenfalls *Carex cyperoides*. Andere seltene Pflanzen des Kreises Allenstein sind: *Bromus erectus* Huds. bei Allenstein; *Convolvulus arvensis* f. *bidentatus* Casp. zwischen dem See Kotschoruck und Gr. Damerau; *Botrychium ramosum* bei der Försterei Kronau.

85. **Heidenreich. Eine für Deutschland neue nordische Carex bei Tilsit.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881. S. 177—178.)

Carex vitilis Fries findet sich an feuchten Stellen des Schilleninker Waldes und auf einer sumpfigen Wiese an dem kleinen Bache Smaluppe. Dieses Vorkommen der nordischen *Carex vitilis* in Ostpreussen hat ein Analogon für das gleiche Vorkommen von *C. loliacea, globularis, C. irrigua*, von *Glyceria remota* und *Calamagrostis Hartmanniana*.

86. **Caspary, R. Ueber bandartiges Wachsthum. — Ueber die Entwickelungszustände der Pflanzen als thatsächlicher Maasstab für's Klima eines Ortes. — Ueber zweibeinige Bäume.** (Schriften der Physikalisch-Oeconomischen Gesellsch. zu Königsberg. 22. Jahrg. 1881, II. Abth. Königsberg 1882. Sitzungsberichte S. 40—41.)

Verf. legt dar, dass die Lebenserscheinungen der Pflanzen, so die Zeit des Aufbrechens der ersten Blüthe, Belaubung, Fruchtreife, Laubabfall, ein Maasstab für das Klima seien, und fordert auf, derartige phänologische Beobachtungen an vielen Orten zu machen.

Zweibeinige Bäume, d. h. solche, welche oben einen einheitlichen Stamm besitzen, unten jedoch mit zwei Stämmen wurzeln, hat Verf. bis jetzt 4 beobachtet, nämlich eine Eiche im Thiergarten zu Berlin, eine Rothbuche im Belauf Clinow, eine Eiche im Belauf Wersk, Kreis Flatow, und eine Espe von Wittenheim Sussei, Kreis Illuxt in Kurland.

87. **Scharlock. 20. Jahresversammlung des alten Preussischen Botanischen Vereins am 7. Oktober 1881 zu Thorn.** Mittheilung.

Gelegentlich einer Fahrt nach dem Barbarker Wäldchen wurde die in Preussen nur bei Thorn wachsende *Euphorbia dulcis* gesammelt. — Aus Rügen wurden vorgelegt *Pulsatilla vulgaris* und *Montia arvensis*. Von Dr. Lentz aus Königsberg wurde vorgelegt die in Preussen sehr seltene *Carex pilosa*. Oberförster Volkmann in Lansker-Ofen zeigte als Seltenheiten vor *Trifolium Lupinaster*, *Dracocephalum Ruyschiana*, *Cardamine impatiens*. Caspary bestimmte eine Kiefer des Oberförsters Volkmann als *Pinus silvestris* L. f. Volkmanni. Praetorius aus Konitz zeigte ausser anderen Seltenheiten aus dem Moore von Abrau *Anacamptis pyramidalis*. — Herr Abromeit legte eine grosse Anzahl von in Preussen seltenen Pflanzen vor, so *Cladium Mariscus*, *Adenophora liliifolia*, *Hydrilla verticillata*, *Juncus atratus, Inula hirta* × *salicina*, *Cirsium palustre* × *oleraceum* und das in Deutschland zum erstenmale gefundene *Botrychium virginianum*, das bis jetzt nur in Osteuropa, in Neuseeland und auf dem Himalaya beobachtet worden war. — Apotheker Rosenbohm konnte dem schon reichen Verzeichnisse seiner Funde aus den Kreisen Graudenz, Culm und Thorn

folgende Seltenheiten beifügen: *Isopyrum thalictroides*, *Carex pilosa*, *Viola canina* × *silvestris*, *Potentilla rupestris*, *Alyssum montanum*, *Melica uniflora*, *Hierochloa odorata*, *Juncus Tenageja*, *Veronica montana*, *Dianthus armeria* × *deltoides*, *Cephalanthera rubra* und *Xyphophyllum*, *Viola persicifolia*, *Medicago minima* und *Geranium molle* × *pusillum* nebst *Osmunda regalis*. — Conrektor Seydler legte vor aus Braunsberg, Eglau, Heiligenbeil und Fischhausen: *Sisymbrium Sinapistrum*, *Cerastium silvaticum*, *Chamomilla discoidea*, *Verbascum phoeniceum*, *Juncus balticus*, *Festuca silvatica* uud *Elymus europaeus*. — Herr Nathan aus Thorn legte von ihm dortselbst gefundene Exemplare von *Asplenium Trichomanes* und *Osmunda regalis* vor. Nach Scharlock sind *Allium fallax* sowie *Allium acutangulum* gute Arten, hingegen ist *Libanotis sibirica* nur eine Form von *L. montana*. Ferner hat er an der Nordwestgrenze des Graudenzer Kreises *Orobanche caerulescens* und *Gymnadenia conopea* beobachtet. — Bethke zeigte seltene Strandpflanzen vor, worunter *Rubus chamaemorus*, *Salix repens* × *purpurea*, *S. daphnoides* × *repens* und *Gymnadenia cucullata* die seltensten waren. Professor Caspary hat 126 Seen des südlichen Theils des Kreises Neustadt und des Kreises Flatow durchforscht und gefunden *Ophioglossum vulgatum*, *Potamogeton curvifolius*, *P. praelongo* × *lucens*, verschiedene Charen und *Najas flexilis*, der 8. Standort in Europa dieser nordamerikanischen Pflanze.

88. **Caspary, Rob. Ueber seltene, in Preussen (Ost- und Westpreussen) gefundene Pflanzen.** (Schriften der Physikalisch-Oeconomischen Gesellschaft in Königsberg, 21. Jahrg. 1880, Königsberg 1881, S. 42—43.)

Nach dem Berichte des Herrn Professors Caspary entdeckte Abromeit in der Kujaner Heide im Kreise Flatow *Osmunda regalis*, Apotheker Rosenbohm fand im Neidenburger Kreise *Arenaria graminifolia* und *Pirola media* und Verf. selbst fand *Najas flexilis* im See Dluczek bei Gr. Bartelsdorf bei Wartenburg im Kreise Allenstein; es ist dies der sechste Standort dieser nordamerikanischen Pflanze in Europa.

89. **Seidel, C. F. Referat über Pinus viminalis Alstr.** (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1881, Dresden 1881.

Verf. referirt über die von *R. Caspary* in den Abhandlungen aus den Schriften der Königsberger Physikalisch-Oeconomischen Gesellschaft Jahrg. XIX (1878), S. 153 besprochene, im Gneisenauer Wäldchen bei Gordauen in Preussen entdeckte, Alströmer'sche Hängefichte *P. viminalis* Alstr. = *Picea excelsa* Lk. var. *viminalis* Caspary.

3. Märkisches Gebiet. Brandenburg und Posen.

90. **Warnstorf, C. Botanische Wanderungen durch die Provinz Brandenburg im Jahre 1880.** (Verh. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg 1880, Berlin 1881, S. 62—75.)

Verf. durchforschte im Jahre 1880 die unmittelbare Umgebung von Neu-Ruppin, den Osttheil des Ruppiner Kreises und das Gebiet von Sommerfeld im Südtheile der Mark, hart an der schlesischen Grenze, und hat folgende wichtigere Arten, die das Gesammtbild der Kreisflora ergänzen, gefunden: *Barbaraea intermedia* bei Neu-Ruppin; *Cardamine pratensis* bei Neu-Ruppin mit gefüllten Blüthen; *Bunias orientalis* am Kanal bei der Neuen Mühle; *Saponaria officinalis* in Strubensee verwildert; *Malva verticillata* und *crispa* bei Neu-Ruppin verwildert; *Althaea officinalis* bei Neu-Ruppin verwildert; *Geranium pyrenaicum* am See bei Neu-Ruppin; *Sarothamnus scoparius* im Merseburger Forst; *Trifolium alpestre* im Merseburger Park; *Rubus glaucovirens* hinter dem Alt-Ruppiner Chausseehause; *Bryonia alba* in Merseburg; *Cicuta virosa* zwischen Wutzsee und dem Merseburger See; *Conium maculatum* zwischen Herzberg und Grieben; *Hedera Helix* im Merseburger Park; *Cornus sanguinea* am Vielitzsee; *Viburnum Opulus* ebendort; *Galium silvaticum* im Merseburger Park; ebendort auch *Scabiosa columbaria*; *Tussilago farfara* am Vielitzer See; *Lappa glabra* in Strubensee; *Onopordon Acanthium* im Strubensee; *Cirsium acaule* β *dubium* am Wutzsee; *C. arvense* bei Glambeck; *Thrincia hirta* am Vielitzer See; *Leontodon hispidus* var. *hastilis* mit voriger; *Crepis biennis* am Vielitzer See; *Hieracium praealtum* bei Neu-Ruppin; *Vaccinium Oxycoccos* am Wutzsee; *Vinca minor* bei Neu-Ruppin; *Erythraea Centaurium* bei Neu-Ruppin; *E. pulchella* am Vielitzsee; *Omphalodes verna* im Merseburger Park verwildert; *Myosotis caespitosa* am Vielitzsee; *Datura Stramonium* var. *inermis* bei

Neu-Ruppin; var. *Tatula* Neu-Ruppin; *Linaria Cymbalaria* bei Neu-Ruppin; *Stachys recta* beim Wutzsee; *Ballota nigra* in Merseburg; *Pinguicula vulgaris* beim Wutzsee; *Utricularia minor* am Gänsepfuhl; *Salix pentandra* zwischen Wutzsee und dem Merseburger See; *S. cinerea* × *repens* in der Baudacher Heide; *S. Caprea* × *repens* und *S. aurita* × *repens* ebendort; *Elodea canadensis* im Wutzsee und Vielitzsee; *Potamogeton perfoliatus* im Vielitzsee mit *P. lucens; P. gramineus* zwischen Schönberg und Vielitz; *P. nitens* im Wutzsee; *P. mucronatus* Schrd. bei Neu-Ruppin im Klappgraben; *P. pectinatus* im Wutzsee; *Arum maculatum* im Baumanngarten in Neu-Ruppin; *Sparganium minimum* zwischen dem Wutzsee und Merseburger See; *Orchis militaris* am Vielitzsee; *O. incarnata* am Gänsepfuhl; *O. maculata* zwischen Schönberg und Vielitz; *Epipactis latifolia* zwischen Glambeck und Grieben; *E. palustris* am Vielitzsee; *Liparis Loeselii* bei Neu-Ruppin; *Ornithogalum nutans* bei Neu-Ruppin; *Juncus glaucus* und *squarrosus* beim Vielitzsee; *J. alpinus* beim Vielitz- und Wutzsee; *Scirpus pauciflorus* am Vielitzsee mit *Tabernaemontanus; S. compressus* mit vorigen und mit *Carex dioica, diandra, caespitosa, Goodenoughii* var. *melaena; Carex digitata* im Merseburger Park; *C. Pseudocyperus* am Vielitz-, Wutz- und Strubensee; *C. filiformis* bei Neu-Ruppin; *Oryza clandestina* am Vielitzsee; ebendort auch *Calamagrostis* und *Avena elatior.*

91. **Bericht über die 33. Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.** (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 22. Jahrg. 1880. Berlin 1881, S. VII—XXXI.)

Ascherson legt *Cirsium canum* M. B. und *Verbascum Blattaria* L. vor, welche im Sommer 1880 von Vatke in der Berliner Flora beobachtet wurden. Letztere Pflanze, auch sonst in der Provinz beobachtet, fand sich in der Nähe des Zoologischen Gartens und an der Strasse von Stralau. Erstere Art, welche in der Nähe der Ost- und Nordgrenze der Provinz Brandenburg bei Meseritz und Pyritz zwei isolirte Vorposten besitzt, dürfte eingeschleppt sein. Aehnlich verhält es sich mit dem Auftreten von *Trifolium spadiceum*, das in Mitteldeutschland und weiter nördlich in Preussen nicht ist und vom Pharmaceuten Kintzel unweit Frankfurt a. d. Oder gefunden wurde.

92. **Ascherson, P., et E. Koehne. Bericht über die 32. Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Wiesenburg und Neue Hütten bei Belzig am 23. Mai 1880.** (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 22. Jahrgang 1880. Berlin 1881, S. I—VI.)

Diesem Berichte entnehmen wir folgende pflanzengeographische Notizen. — Im Parke beim Bahnhofe Wiesenburg wurde *Equisetum hiemale* häufig beobachtet; am westlichen Theile des Schlossberges Wiesenburg findet sich *Arum maculatum;* auf dem Wege nach Neue Hütten wurden im Kiefernwalde *Monotropa Hypopitys* in grosser Zahl bemerkt. — Bei der Excursion auf dem Gebiete der von Goldacker'schen Herrschaft Mahlsdorf wurden nachstehende erwähnenswerthe Arten gefunden: *Lycopodium Chamaecyparissus*, *Stellaria Holostea, Orobus vernus* und *tuberosus*, *Sanicula europaea*, *Lathraea Squamaria*, *Pedicularis silvatica*, *Pinguicula vulgaris*, *Galium rotundifolium*, *Pirola uniflora*, *Myosotis versicolor*. In der Nähe des Bahnhofes standen als eingeschleppt *Sisymbrium Alliaria* und *Melandrium rubrum.*

93. **Urban, Ign. Flora von Gross-Lichterfelde und Umgebung.** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg, 22. Jahrgang 1880. Berlin 1881, S. 26—57.)

Das Gebiet, welches Verf. erforscht, umfasst die Ortschaften Steglitz, Südend, Lankwitz, Marienfelde, Olsdorf, Schönow, Zehlendorf, Dahlem, Teltow, Klein-Malchow und Gross-Lichterfelde und wird von dem Luche durchzogen. Im Westen und Osten steigt das Terrain allmählich an. Pflanzengeographisch lässt sich das Gebiet eintheilen in die Flora des Luches, der Seen, der Anlagen, der Aecker und der Feldtümpel. — Von Charakterpflanzen sind für das Luch hervorzuheben: *Stellaria crassifolia, Salix pentandra*, *Calla palustris Liparis Loeselii, Scirpus pauciflorus*, *Carex dioica, diandra, filiformis;* eine beschränktere Verbreitung besitzen *Utricularia minor, Scirpus Tabernaemontanus* und *Carex limosa.* Die trockenen Wiesenränder schmücken: *Arabis arenosa*, *Dianthus superbus*, *Gymnadenia conopea, Avena pubescens*; es fehlt *Drosera*, *Lathyrus paluster*, *Eriophorum vaginatum* und

eine Anzahl *Carices;* überhaupt sind in dem behandelten Gebiete folgende, zum Theil in der Flora von Berlin verbreitete Arten nicht gefunden worden: *Pulsatilla, Anemone, Ficaria, Drosera, Corrigiola, Asperula, Vaccinium, Pirola, Melampyrum, Lycopodium, Botrychium.* — Die Flora der Seen ist arm, sie beherbergt vorzugsweise *Myriophyllum spicatum* und *Elodea canadensis;* selten findet sich *Ranunculus divaricatus, Potamogeton praelongus, nitens.* — Dagegen zeigen die Anlagen eine schöne Anzahl von meist allgemein zu diesem Zwecken cultivirten Arten. Von selteneren Pflanzen der heimischen Flora sieht man *Helichrysum arenarium.* — Auf den Aeckern trifft man *Alsine viscosa, Veronica verna, Gnaphalium germanicum* und *Linaria arvensis; Spergula vernalis, Phleum Boehmeri* und *Holcus mollis* stehen an unfruchtbaren Stellen und Wegrändern, während die tiefer gelegenen feuchten Orte von *Gypsophila muralis, Radiola multiflora, Hypericum humifusum, Gnaphalium luteo-album, Centunculus minimus* und *Juncus capitatus* bewohnt werden. — Die Ackertümpel beherbergen manche Seltenheiten: *Elatine Alsinastrum, Potentilla norvegica, Epilobium obscurum, Peplis Portula, Montia minor, Myosotis caespitosa, Limosella aquatica, Rumex maritimus, Echinodorus natans, Luzula pallescens, Scirpus acicularis; Lythrum hyssopifolia* und *Scirpus supinus* scheinen zu fehlen. Die im Laufe der letzten zehn Jahre in die Berliner Flora eingewanderten Pflanzen *Lepidium Draba, Bunias orientalis* und *Veronica Tournefortii* kommen auch in der Flora von Gross-Lichterfeld vor. — Es folgt nunmehr die Aufzählung aller beobachteten Pflanzen nach dem natürlichen Systeme mit genauer Standortsangabe und mit Angabe über Häufigkeit und Seltenheit des Vorkommens, oft mit kritischen Bemerkungen versehen.

94. **Jacobasch, E. Seltene Pflanzen aus der Berliner Gegend.** (Verhandlungen des Botan. Vereines der Provinz Brandenburg, XXII. Jahrgang 1880. Berlin 1881, S. 76—77.)

Jacobasch legt in der Sitzung vom 25. Juni 1880 Pflanzen vor, welche er in der Umgebung von Berlin gesammelt hatte; nämlich abnorme Blüthenbildungen von *Pulsatilla pratensis* L. von den Fuchsbergen; ferner *Geum intermedium* Ehrh. von den Wilmersdorfer Wiesen, *Bunias orientalis* L. gefunden bei Schönberg und auf den Wiesen am schwarzen Graben; *Lepidium Draba* an einer Dungabladestelle am Wege nach Wilmersdorf.

95. **Urban, J. Zwei neue Malvaceen-Bastarde.** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg, 22. Jahrgang 1880. Berlin 1881, S. 94—99.)

Vortragender bespricht zwei neue im Berliner Botanischen Garten spontan entstandene Malvaceenbastarde, nämlich *Malva alcea* $\times$ *moschata* und *Malva officinalis* $\times$ *Taurinensis.*

96. **Ascherson, P. Mittheilung über Isnardia palustris und Pilularia globulifera.** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg, 22. Jahrgang. Berlin 1881, S. 87 und 88.)

Vortragender theilte mit, dass Dr. Petzold bei Friedensdorf unweit Dobrilugk im Kreise Luckau *Isnardia palustris* in Gräben hinter dem Pfarrgarten und *Pilularia globulifera* unweit der Teubertsmühle fand.

4. Schlesien.

97. **Fiek, Emil. Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils.** Breslau 1881, 8°, 571 S.

Dieses Werk zählt unbedingt zu den bedeutendsten Specialfloren Europas und es dürfte wohl keine Provinz geben, welche sich einer so genauen Durchforschung zu erfreuen hätte als gerade Schlesien. Es bürgt ja auch der bedeutendste Mitarbeiter des Werkes, Frhr. v. Uechtritz, für den Werth des Buches. Die pflanzengeographische Uebersicht, welche dem speciellen Theile des Buches vorangeht, giebt ein möglichst klares Bild von den Vegetationsverhältnissen der einzelnen, phytogeographisch in horizontaler wie verticaler Richtung gesonderten Gebietstheile. Besondere Rücksicht wurde auf die Verbreitung der Species nach der Meereshöhe genommen. Selbstredend sind die politischen Grenzen nicht eingehalten worden. Die Zahl der in Schlesien zur Zeit beobachteten wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen beläuft sich auf 1513, während Wimmer 1375 aufzählte.

Dieses Mehr von 138 vertheilt sich auf folgende Abtheilungen: Thalamifloren 15, Calycifloren 58, Corollifloren 18, Monochlamydeen 5, Monocotyledonen 31, Gefässkryptogamen 9. Dazu kommen 128 beschriebene Bastarde, 69 häufig verwilderte und 51 cultivirte Pflanzen. Ausserdem wird anmerkungsweise der sonstigen ephemeren Erscheinungen und der zu erwartenden Pflanzen gedacht. Das behandelte Florengebiet ist in demselben Umfange angenommen, wie es Wimmer in seiner pflanzengeographischen Uebersicht der schlesischen Flora präcisirt hat, und umfasst 45432 □km. Das Gebiet gleicht einer Mulde, deren eine schmale Seite nach Norden geöffnet ist. Der südwestliche und südliche Rand wird von Gebirgen gebildet. Die Gebirgszüge sind: Die Sudeten, das Mährisch-Schlesische Gesenke, das Eulengebirge, das Waldenburger Gebirge, das Riesengebirge, die Beskiden.

Uechtritz, von welchem die Einleitung stammt, theilt das gesammte Gebiet in drei Regionen ein, nämlich: 1. Region der Ebene, bis 330 m; 2. Region des Vorgebirges, bis 1200 m, und 3. Region des Hochgebirges über 1200—1611 m. — I. Die Region der Ebene. Ihr gehören 412 Arten an. Verf. bespricht sodann die einzelnen Gebiete der Ebene, so das Oderthal, die nordwestliche Ebene, den Katzenberg, die mittelschlesische oder centrale Ackerebene, sodann Oberschlesien, den auf der rechten Seite der Oder gelegenen Theil Oberschlesiens. Für alle diese Gebietstheile werden die charakteristischen Pflanzen aufgeführt. — II. Region, das Vorgebirge, und zwar das Vorgebirge der Sudeten, die Beskiden. III. Die Region des Hochgebirges, nämlich a. das Riesengebirge oder die westlichen Hochsudeten, b. die östlichen Hochsudeten. Den westlichen Hochsudeten gehören ausschliesslich an: *Pulsatilla alpina, Arabis alpina, Alsine verna, Geum montanum, Rubus Chamaemorus, Alchemilla fissa, Pirus sudetica, Saxifraga oppositifolia, aizoides, moschata, nivalis, Imperatoria Ostruthium, Archangelica, Meum athamanticum, Linnaea, Galium saxatile, Gnaphalium supinum, Taraxacum nigricans, Hieracium iseranum, alpinum* v. *tubulosum,* var. *foliosum* f. *stylosa, glanduloso dentatum, sudeticum, pedunculare, juranum, Wimmeri, rupicolum, caesium* var. *alpestre, riphaeum, Fiekii, Gentiana asclepiadea, Myosotis alpestris, Veronica alpina, Pedicularis sudetica, Primula minima, Androsace obtusifolia, Rumex alpinus, Salix bicolor, Lapponum* b. *Daphneola, Luzula spicata, Scirpus caespitosus, Carex hyperborea, irrigua, Agrostis rupestris, Poa laxa, Festuca varia, Pinus montana* b. *Pumilio, Isoëtes lacustris, Allosurus crispus,* also 49 Arten. Nur in den östlichen Hochsudeten wurden beobachtet: *Aconitum Lycoctonum, Cerastium macrocarpum, Saxifraga Aizoon, Laserpitium Archangelica, Conioselinum, Meum Mutellina, Valeriana tripteris, Aster alpinus, Doronicum austriacum, Carlina nebrodensis, Crepis sibirica, Hieracium alpinum* v. *eximium, stygium, plumbeum, silesiacum, Tauschianum* v. *pachycephalum, Campanula barbata, Gentiana punctata, verna, Scrophularia Ehrharti, Plantago montana, Salix hastata, Carex rupestris, Agrostis alpina, Avena planiculmis, Poa caesia* v. *aspera, alpina, Cystopteris sudetica,* also 28 Arten.

Ein weiterer grosser und interessanter Abschnitt ist den Vegetationslinien der schlesischen Flora gewidmet. Diesem Abschnitte entnehmen wir, dass bei der geographischen Lage des Gebietes im Centrum Europas die Zahl derjenigen Pflanzen, welche ihre Grenze, sei es in nördlicher oder südlicher, östlicher oder westlicher Richtung finden, keine kleine ist. In die östliche Vegetationslinie treten: *Corydalis pumila, Thlaspi alpestre, Polygala depressa, Dianthus caesius, Spergularia segetalis, Moenchia, Hypericum pulchrum, Trifolium striatum, Ornithopus, Potentilla Fragariastrum, mixta, Illecebrum, Corrigiola, Saxifraga decipiens, Bupleurum tenuissimum, Imperatoria, Galium saxatile, silvaticum, parisiense, Lonicera Periclymenum, Scabiosa suaveolens, Bidens radiatus, Thrincia hirta, Hieracium Schmidtii, Campanula barbata, Rumex Friesii, Thesium pratense, Litorella, Alisma natans, Potamogeton decipiens, Orchis tridentata, palustris, Epipactis microphylla violacea, Juncus Tenageja, tenuis, Carex humilis, pendula, ligerica, Festuca sciuroides, Allosurus crispus, Asplenium germanicum, A. Adiantum nigrum* und *Sagina subulata.* — Die West- oder Nordwestlinie erreichen in Schlesien: *Pulsatilla patens, Isopyrum thalictroides, Ranunculus cassubicus, Delphinium alatum, Dentaria glandulosa, Arabis sudetica, Cardamine Opizii, Geranium bohemicum, Evonymus verrucosa, Cytisus ratisbonensis, Ononis hircina, Rubus silesiacus, Potentilla Wiemanniana, Epilobinum scaturigium, Eryn-*

gium planum, Seseli Libanotis b. *sibirica, Asperula Aparine, Galium vernum, Schultesii, Valeriana polygama, Artemisia scoparia, Senecio vernalis, S. barbareaefolius, Cirsium rivulare, Centaurea austriaca, Crepis sibirica, Hieracium Wimmeri, Campanula sibirica, Adenophora, Cuscuta lupuliformis, Scrophularia Scopolii, Veronica dentata, Thymus nummularius, Euphorbia lucida, pilosa, Salix silesiaca, Carex pediformis, Avena planiculmis, Glyceria nemoralis, Cystopteris sudetica, Botrychium simplex.* — Die Zahl der Pflanzen, welche die Südgrenze in Schlesien erreichen, ist wenig erheblich: nämlich *Stellaria crassifolia, Rubus Chamaemorus, Saxifraga nivalis, Hieracium suecicum, H. cernuum, inuloides, Pedicularis sudetica, Salix bicolor, S. myrtilloides, Carex microstachya, C. helvola, C. chordorrhiza, C. rigida, C. dacica, C. vaginata, Calamagrostis neglecta.* Ganz besonders gross aber ist die Zahl der in Schlesien die Nordgrenze erreichenden Pflanzen, nämlich 153 Arten. — Im speciellen Theile selbst finden sich mehrere neue Arten und besonders Varietäten, meist von Uechtritz bestimmt. Die Standortsangabe jeder Art ist genau und übersichtlich geordnet.

98. **Ansorge. Beiträge zur Verbreitung einiger schlesischen Phanerogamen.** (58. Jahresbericht d. Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1881, S. 194—195.)

Der Verf. berichtet, dass *Cytisus ratisbonensis* Schäffer von Königshuld, Kupp und Brinnitze, Kreis Oppeln, bis Carlsruhe, zwischen Bierdzan und Sausenberg und bei Jaschine, Kreis Creutzburg, bei Uschütz und Pitschen und in der Provinz Posen bei Jarofka und Josefowka vorkomme. Ebenso erstreckt sich *Galium vernum* Scop. und *Cytisus capitatus* Jacq. von Schlesien bis Posen; letztere Pflanze findet sich ausserdem noch mit *Galium vernum* Scop. und *G. rotundifolium* L. auf den bewaldeten Hügeln oberhalb Schadegur, Kreis Namslau. Ferner berichtet Ansorge über das Vorkommen von *Caltha radicans* Forster, eine v. der *Caltha palustris*, an vielen Standorten zwischen Creutzburgerhütte bis zur Trencziner Sumpfwiese. Im Creutzburger Kreise wurden neue Standorte für *Astragalus arenarius* L., *Cerastium pumilum* Curt. et Cer., *semidecandrum* L. var. *abortivum* Coss. et Germ., *Cineraria crispa* DC. und *Valeriana polygama* Bess. auch von den Prosnawiesen gefunden; dort findet sich auch *Hieracium pratense* × *Pilosella* W.; *Lepidium Draba* L. findet sich bei Creutzburg unter Getreide. Bemerkenswerth ist, dass bis jetzt *Hordeum murinum* L., *Lepidium ruderale* L., *Lamium album* L., *Symphytum officinale* L., *Salix viminalis* L. und *Euphorbia palustris* in ganz Oberschlesien fehlen.

99. **Ansorge. Schlesische Nova.** (58. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1881, S. 186—188.)

Neu für die schlesische Flora sind: *Jasione montana* L. var. *glabrescens* auf einem Waldhügel bei Schadegur bei Namslau; *Anthemis ruthenica* M.B. auf sandigen Stellen am Landgraben bei Schwusen im Guhrauer Kreise; *Scirpus lacuster* L. var. *compactus* am Krobotteiche bei Radziniz bei Trachenberg; *Lemna trisulca* L. var. *minor*, Wiesen von Langenau nach Neudorf, Kreis Guhrau.

100. **Stein. Ueber Einwanderung südrussischer Steppenpflanzen in Oberschlesien.** (58. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1881, S. 178.)

Am Bahnhofe von Sczakowa, der russischen Grenzstation nächst Myslowitz, wurden, jedenfalls durch den Viehtransport eingeschleppt, *Sisymbrium Loeselii, pannonicum, Erysimum canescens, Achillea Neilreichii, Artemisia scoparia* und *A. austrica* gefunden, Pflanzen, welche glatte Samen haben; ferner *Centaurea diffusa* Lam. und *C. tenuiflora* DC. Das massenhafte Auftreten dieser Pflanze an der schlesischen Grenze lässt die Vermuthung aufkommen, dass sie auch bald in Schlesien einwandern werden.

101. **Spazier, J. Zur Flora und Fauna von Schlesien.** (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins in Brünn. XX. Bd. 1881. Brünn 1882, S. 42—43.)

Elodea canadensis kommt in den Sümpfen bei Bereschau vor; *Viola palustris* ist am kleinen Raudenberg verschwunden; *Viola epipsila* findet sich an der Mohra und bei Wiegschütz in preussisch Schlesien; *Thalictrum Jaquinianum* kommt im Oppathale bei Lobenstein und österreichisch Branitz, *Alectorolophus angustifolius* bei Jägerndorf, *Calla palustris* bei Weidenau, *Hyoseris minima* bei Jägerndorf vor, ebendort auch *Centunculus*

minimus; bei Kronsdorf findet sich *Scirpus uniglumis, Aristolochia Clematitis* bei Ottendorf und *Veratrum nigrum* bei Köhlersdorf nächst Troppau.

102. **Fiek, E. Correspondenz aus Hirschberg in Schlesien.** (Oesterr. Bot. Zeit. Wien 1881, S. 411—412.)

Verf. theilt mit, dass er *Crocus vernus* im Thale des kleinen Zacken in diesem Jahre nicht sparsam, sondern zahlreich fand. Ferner wurde als neu für die Flora *Oenothera muricata* bei Breslau auf wüsten Sandtriften an der alten Oder gefunden. Als neu für Schlesien wurde *Lactuca saligna* von Gymnasiallehrer Schmit um Gogolin bei Oppeln entdeckt. Ein zweiter Standort für *Lappa macrosperma* ist bei Liegnitz im Kaltwasserforst, woselbst sich auch *Anthriscus nitidus* findet. *Epilobium Lamyi* steht an einzelnen Standorten um Liegnitz und bei Görlitz. Wetsky sammelte im südlichsten Theile von preussisch Schlesien *Adenophora liliifolia*, *Bidens radiatus* bei Oppeln u. s. w. *Arabis sudetica* Tausch hält Verf. für eine gute Art, ebenso *Epilobium collinum*.

5. Obersächsisches Gebiet, Sachsen und Thüringen.

103. **Ruhmer, Gustav. Die in Thüringen wild beobachteten und wichtigeren cultivirten Pflanzenbastarde.** (Jahrbuch des Königlichen Bot. Gartens und des Bot. Museums zu Berlin. Bd. I, Berlin 1881, S. 224, 259.)

Verf. stellt die Bastarde der Flora Thüringens zusammen. Es konnten bis jetzt folgende als der Flora Thüringens angehörig verzeichnet werden: *Anemone intermedia* Winkler = *nemorosa* × *ranunculoides* bei Halle, *Aconitum Stoerkeanum* Rch. fil. = *Napellus* × *variegatum* bei Schleusingen, Ilmenau und Vacha; *Papaver intermedium* Becker = *dubium* × *Rhoeas* bei Weimar und Mühlhausen, *Nasturtium anceps* Whlnbg., = *N. amphibium* × *silvestre* bei Salzungen und Halle, *N. armoracioides* Tsch. in Flora = *N. austriacum* × *silvestre* bei Erfurt, *Viola permixta* Jordan = *V. hirta* × *odorata* um Jena, Weimar und Rudolstadt; *V. stricta* Horn. = *V. canina* × *persicifolia* bei Merseburg und Schleiz, *V. spuria* Ćelak. = *V. mirabilis* × *silvatica* Bogenh. bei Jena, Rudolstadt, Weimar, Erfurt und Greussen; *V. mirabilis* × *Riviniana* Hsskn. bei Rudolstadt, Weimar und Erfurt; *Dianthus Dufftii* Hsskn. = *D. Carthusianorum* × *deltoides* bei Rudolstadt, *Dianthus Hellwigii* Aschs. et Borbás = *D. Armeria* × *deltoides* in Hildburghausen, *Dianthus Leitgebii* Reichardt = *D. barbatus* × *superbus* bei Weimar, *Malva adulterina* Wallr. = *M. neglecta* × *rotundifolia* bei Artern und Greussen, *Tilia intermedia* DC. = *platyphylla* × *ulmifolia* bei Weimar, *Prunus fruticans* Weihe = *P. insititia* × *spinosa* bei Jena, Weimar und Greussen; *Geum intermedium* Ehrh. = *G. rivale* × *urbanum* bei Halle, Weimar, Saalfeld, Lobenstein, Hildburghausen; *Rubus pseudo-idaeus* Lej. = *R. caesius* × *Idaeus* bei Jena; *R. Laschii Focke.* = *R. caesius* × *candicans* bei Jena, *R. agrestis* W. et N. = *R. caesius* × *tomentosus* bei Rudolstadt, *Potentilla aurulenta* Gremli = *P. opaca* × *verna* bei Jena und Weimar, *P. hybrida* Wallr. = *P. alba* × *sterilis* bei Weimar, Erfurt, Nordhausen und Mühlhausen; *Rosa Waitziana* Rchb. = *R. canina* × *gallica* bei Jena, Cölleda und Hildburghausen; *Rosa sepium* Thuill. = *R. canina* × *rubiginosa* bei Jena, Suhl und Hildburghausen; *R. cuspidata* M. B. = *R. rubiginosa* × *tomentosa* zwischen Heldrungen und Reinsdorf, *Pyrus thuringiaca* Ilse = *P. Aria* × *aucuparia* bei Gera, Kahla, Weimar, Coburg, Arnstadt, Stadtilm, Gotha, Suhl, Friedrichsroda, Meiningen und Eisenach; *Pirus latifolia* Pers. = *P. Aria* × *torminalis,* und zwar die var. *acutiloba* Irmisch bei Rudolstadt und Arnstadt, die var. *dentata* Irmisch bei Rudolstadt, Stadtilm, Arnstadt und Waltershausen und var. *parumlobata* Irmisch bei Rudolstadt, Arnstadt und Meiningen; *Pirus Pollveria* = *P. Aria* × *communis* angepflanzt, *Epilobium intermedium* Rchb. = *E. hirsutum* × *parviflorum* bei Weimar, *Ep. dacicum* Borbás = *E. chordorrhizum* × *parviflorum* bei Rudolstadt, *Ep. Weissenburgense* F. Schultz = *E. adnatum* × *parviflorum* bei Weimar und Arnstadt, *Ep. Knafii* Celak. = *E. parviflorum* × *roseum* bei Naumburg, Jena, Rudolstadt und Weimar; *Ep. aggregatum* Celak. = *chordorrhizum* × *montanum* bei Weimar, Rudolstadt; *Ep. rivulare* Wahlbg. = *Ep. palustre* × *parviflorum*; *Ep. Matrense* Borbás = *E. chordorrhizum* × *palustre* bei Rudolstadt, *Ep. acidulum* Borbás = *E. adnatum* × *chordorrhizum* bei Weimar, *Ep. semiobscurum* Borbás = *chordorrhizum* ×

Lamyi bei Weimar, *Ep. Haussknechtianum* Borbás = *E. Lamyi* × *montanum* bei Weimar, *Scleranthus intermedius* Kittel = *Scl. annuus* × *perennis* bei Jena, *Galium ochroleucum* Wolf. = *G. Mollugo* × *verum* bei Weimar, *Inula rigida* Döll. = *J. hirta* × *salicina* bei Bibra, Sulza, Rudolstadt; *Inula media* Koch = *J. germanica* × *salicina* bei Halle, *Anthemis adulterina* Wallr. = *A. arvensis* × *tinctoria* bei Jena, Rudolstadt und Bad Liebenstein; *A. sulphurea* Wallr. = *A. Cotula* × *tinctoria* bei Rudolstadt, Mühlhausen und Hildburghausen; *Senecio intermedius* Wiesb. = *S. silvaticus* × *viscosus* bei Weimar, *Lappa notha* Ruhmer = *L. glabra* × *officinalis* bei Weimar, *Carduus Aschersonianus* Ruhmer = *C. acanthoides* × *crispus* bei Jena, Weimar und Erfurt; *C. polyacanthos* Schleich. = *C. crispus* × *nutans* bei Jena, Cölleda, Weimar, Erfurt, Arnstadt, Mühlhausen und Bad Liebenstein; *Carduus orthocephalus* Wallr. = *C. acanthoides* × *nutans* bei Jena, Cölleda, Weimar, Stadtilm und Erfurt; *Carduus Schulzeanus* Ruhmer = *C. acanthoides* × *defloratus* bei Jena, *Cirsium intermedium* Döll = *C. eriophorum* × *lanceolatum* bei Weimar, Erfurt und Mühlhausen; *Cirsium sabaudum* Ruhmer = *C. acaule* × *lanceolatum* bei Weimar, *Cirsium pratense* DC. (?) = *C. bulbosum* × *palustre* bei Halle, Erfurt und Weissensee; *Cirs. lacteum* Schleich. = *C. oleraceum* × *palustre* bei Halle, Gera, Weimar, Cölleda, Paulinenzelle, Erfurt, Weissensee, Sondershausen, Hildburghausen, Suhl, Bad Liebenstein; *Cirs. tataricum* Wim. et Gr. = *C. canum* × *oleraceum* bei Erfurt, Eisenach und Hildburghausen; *C. Čelakovskyanum* Knaf. = *C. arvense* × *palustre* bei Weimar, *Cirsium medium* All. = *C. acaule* × *bulbosum* bei Frankenhausen, Weissensee, Erfurt, Sondershausen und Hildburghausen; *Cir. pallens* DC. = *C. bulbosum* × *oleraceum* bei Gera, Halle, Stadtilm, Weissensee, Erfurt und Gotha; *Cirsium Bipontinum* Schultz Bip. = *C. lanceolatum* × *oleraceum* bei Weida, *Cirs. rigens* (Art.) Wallr. = *C. acaule* × *oleraceum* verbreitet, *Hypochaeris intermedia* Richter = *H. glabra* × *radicata* bei Halle und Naumburg, *Hieracium auriculiforme* Fries = *H. Auricula* × *Pilosella* bei Halle, Hildburghausen und Bad Liebenstein; *H. pedunculare* Wallr. = *H. Pilosella* × *praealtum* bei Jena und Hildburghausen, *H. sphaerocephaloides* Lange = *H. Pilosella* × *pratense* bei Jena, *Syringa chinensis* Willd. = *S. persica* × *vulgaris* Zierstrauch, *Pulmonaria oblongata* Schrd. = *P. angustifolia* × *officinalis* bei Jena und Eckartsberga, *Verbascum collinum* Schrd. = *V. nigrum* × *Thapsus* bei Jena, Leutenberg, Saalfeld, Erfurt, Sondershausen, Suhl, Meiningen; *V. adulterinum* Koch = *V. nigrum* × *thapsiforme* bei Rudolstadt, Lobenstein, Erfurt, Mühlhausen; *V. spurium* Koch = *V. Lychnitis* × *Thapsus* bei Jena, Saalfeld, Rudolstsdt, Weimar, Erfurt, Suhl; *V. ramigerum* Schrd. = *V. Lychnitis* × *thapsiforme* bei Halle, Rudolstadt, Stadtilm, Erfurt; *V. Reissekii* Kerner = *V. Lychnitis* × *phlomoides* bei Jena, *Verbascum Brockmülleri* Ruhmer = *V. nigrum* × *phlomoides* bei Jena, *V. Schiedeanum* Koch = *V. Lychnitis* × *nigrum* bei Rudolstadt, Arnstadt, Suhl, Bad Liebenstein, Eisenach; *V. grandiflorum* Schrd. = *V. Blattaria* × *thapsiforme* bei Weimar, *V. Pseudo-Blattaria* Schleich. = *V. Blattaria* × *Lychnitis* bei Mühlhausen, *Linaria stricta* Horn. = *L. striata* × *vulgaris* bei Erfurt, *Digitalis media* Rth. = *D. ambigua* × *lutea* bei Gotha, *Rhinanthus adulterinus* Wallr. = *Rh. major* × *minor* bei Suhl, *Mentha nepetoides* Lej. = *M. aquatica* × *silvestris* bei Bibra, Rudolstadt, Weissensee, Sondershausen; *Stachys ambigua* Sm. = *St. palustris* × *silvatica* bei Halle, Saalfeld, Weimar, Suhl; *Marrubium pannonicum* Rchb. = *M. creticum* × *vulgare* bei Eisleben, Erdeborn und Wormsleben; *Ajuga hybrida* Kerner = *A. genevensis* × *reptans* bei Mühlhausen, *Primula media* Peterm. = *P. elatior* × *officinalis* bei Eckartsberga, Weimar, Hildburghausen; *Rumex maximus* Schreb. = *R. aquaticus* × *Hydrolapathum* (?) bei Artern, Weissensee, Strassfurt, Erfurt, Nordhausen, Mühlhausen und Bad Liebenstein; *Rumex abortivus* Ruhmer = *R. conglomeratus* × *obtusifolius* bei Weimar, *R. pratensis* M. K. = *R. crispus* × *obtusifolius* bei Gera, Halle, Naumburg, Rudolstadt, Artern, Arnstadt, Suhl; *Quercus hungarica* Kit. = *Q. pedunculata* × *sessiliflora* wahrscheinlich im Gebiete, *Salix Russelliana* Forb. = *S. alba* × *fragilis* bei Mühlhausen und Themar, *Salix undulata* Ehrh. = *S. alba* × *amygdalina* bei Heringen, Jena und Mühlhausen; *Salix ambigua* Ehrh. = *S. aurita* × *repens* Wimm. bei Weimar, Stadtilm, Suhl; *Salix Smithiana* Willd. = *S. Caprea* × *viminalis* Wimm. bei Jena, Weimar, Erfurt, Mühlhausen; *Salix purpurea* × *viminalis* Wimm. und

zwar a. *S. elaeagnifolia* Tsch. bei Stadtilm, Erfurt und Arnstadt und b. *rubra* Huds. bei Jena, Weimar, Rudolstadt, Stadtilm, Mühlhausen und Meiningen; *S. amygdalina* × *viminalis* Döll. a. *hippophaëfolia* Thuill. bei Artern und b. *mollissima* Ehrh. bei Halle, Naumburg, Jena, Saalfeld und Arnstadt; *Populus hybrida* M. B. = *P. alba* × *tremula* bei Suhl, *Orchis hybrida* Kerner = *O. militaris* × *purpurea* bei Naumburg, Freiburg, Jena und Sulza; *Orch Dietrichiana* Bogenh. = *O. tridentata* × *ustulata* bei Jena, *Gymnadenia intermedia* Peterm. = *G. conopea* × *odoratissima* bei Jena, *Epipactis violacea* Durand Duq. = *E. latifolia* × *microphylla* (?) bei Weimar, Eichsfeld, Mühlhausen, Sondershausen; *Juncus diffusus* Hoppe = *J. effusus* × *glaucus* bei Sulza und Gotha, *Juncus Hausknechtii* Ruhmer = *J. bufonius* × *sphaerocarpus* bei Weimar, *Carex axillaris* Good. = *C. muricata* × *remota* bei Halle und Weimar, *Car. Ilseana* Ruhmer = *C. leporina* × *remota* bei Erfurt, *Carex Boenninghausiana* Weihe = *C. paniculata* × *remota* bei Halle, *C. xanthocarpa* Degl. = *A. flava* × *Hornschuchiana* bei Halle, Jena, Erfurt und Mühlhausen; *Avena intermedia* Lindgr. = *C. fatua* × *sativa* an vielen Orten, *Festuca elongata* Ehrh. = *F. elatior* × *Lol. perenne* bei Halle, Ziegenbrück, Jena, Weimar, Frankenhausen, Sondershausen, Arnstadt und Koburg. Noch nicht näher untersucht und beschrieben sind: *Papaver Rhoeas* × *somniferum* vom Saalfelder Schlossgarten, *Lactuca saligna* × *Scariola* von Dietendorf, *Sonchus asper* × *oleraceus* von Weimar, *Rumex conglomeratus* × *crispus* von Nordhausen, *Gagea arvensis* × *minima* vom Stutenrande und *Carex polyrrhiza* × *verna* vom Ettersberge bei Weimar.

104. **Ludwig. Ceratophyllum demersum L., eine zweite Elodea.**

Verf. berichtet, dass *Ceratophyllum demersum* L., der Igellock, in der Elster bei Greiz seit einigen Jahren auffallend überhand genommen hat und andere Pflanzen, wie *Ranunculus fluitans*, *Utricularia vulgaris* und *Myriophyllum spicatum* vollständig verdrängt. Besonders rasch und stark wuchert diese Pflanze in stagnirenden Tümpeln.

105. **Moses, H. Arnica montana L.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 48.)

Verf. bespricht die Provinzialnamen dieser Pflanze sowie ihre Verwerthung und abergläubische Verwendung. Ebenso giebt Waldner aus Wasselnheim ähnliche Beiträge über die genannte Pflanze.

106. **Leimbach. Sitzungsberichte.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 43—44.)

Dem Berichte entnehmen wir, dass Reinecke aus der Flora Erfurts vorlegte: *Anemone ranunculoides* mit drei Blüthen, *An. nemorosa* mit rosenrothen Blüthen; Panzerbieter aus Erfurt legt auf: *Adonis vernalis* vom Darseberg, *Mercurialis perennis* und *Tulipa silvestris*, auch sonst in Thüringen schon beobachtet von Irmisch, Martini, Griefstedt und Buddensieg; Bergmann aus Erfurt zeigte aus der dortigen Flora vor: *Androsace elongata* und *Myosurus minimus* und *Orchis pallens* aus dem Willroder Forst; Reinecke legt einen muthmasslichen Bastard von *Potentilla alba* und *sterilis* vor; Buddensieg zeigt aus der Tennstedter Flora *Potentilla thuringiaca* vor; Collaborator Lutze bringt *Ornithogalum nutans* vom Schlossgarten in Sondershausen vor; Leimbach bespricht ferner noch *Gagea lutea*, *arvensis*, *stenopetala*, *minima* und *saxatilis*, erstere vier von Sondershausen, letztere von der Wartburg, sowie *Viola silvestris*, *Riviniana*, *collina*, *hirta*, *tricolor*, *mirabilis*, *arvensis*, *odorata*, *palustris* und *biflora*, letztere beiden aus der Eisenacher Flora.

107. **Oertl, G. Verzeichniss der in Vorder- und Mittelthüringen beobachteten Cyperaceen.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 37—40.)

Verf. giebt die Standorte von 82 in Vorder- und Mittelthüringen gefundenen Cyperaceen an, die sich auf die einzelnen Gattungen folgendermassen vertheilen: *Cyperus* 2, *Schoenus* 2, *Cladium* 1, *Rhynchospora* 2, *Heleocharis* 4, *Scirpus* 14, *Eriophorum* 4, *Carex* 63 Arten. Durch Seltenheit des Vorkommens zeichnen sich aus: *Cyperus flavescens* L. bei Döllnitz bei Halle, *Schoenus nigricans* auf dem Alpenstedter Pferderied, *Cladium Mariscus* bei Artern, *Rhynchospora fusca* in der Dölauer Heide und bei Dieskau und Döllnitz; *Heleocharis ovata* bei Rossleben und Passendorf; *Scirpus supinus* bei Aschersleben, *Scirpus silvaticus* × *radicans* in Dierskau, *Scirpus rufus* bei Seeburg, Wansleben und Polldorf; *Eriophorum*

gracile bei Lodersleben und auf der Niederschmoner Wüste; *Carex muricata* × *vulpina* zwischen Gehofen und Reinsdorf; *Carex muricata* × *remota* im Rosenthal bei Leipzig, *Carex leporina* × *remota* am Kyffhäuser, *Carex caespitosa* bei Gehofen, *Carex nitida* am Harzrande bei Stempeda und am Rohnstein; *C. hordeistichos* bei Alperstedt; *Carex secalina* bei Rollsdorf und an der Numburg; *C. Hornschuchiana* × *flava* bei Pl. Dölzig und Gutenberg; *Carex filiformis* am Birnitz.

108. **Haussknecht. Floristische Mittheilungen.** (Referat nach einem Vortrage. Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 35—36.)

Redner macht auf kritische und formenreiche Arten aufmerksam. Von *Viola* zeigte er vier verschiedene Formen vor, so *V. permixta* Jord., *V. sepincola* Jord., *V. Schleideniana* Bogenhard und *V. thuringiaca* Hausknecht bei Kösen gefunden; ferner wurde *V. Riviniana* vom Redner vorgezeigt; *Viola mirabilis* × *Riviniana* von Weimar und *V. mirabilis* × *silvatica* von Kösen. Von *Erophila verna* existiren in Thüringen vier Formen, nämlich *Erophila glabrescens*, *majuscula*, *brachycarpa* und *stenocarpa*, Jordan'sche Arten. *Stellaria Boraeana* Jordan findet sich bei Kösen. *Pulmonaria angustifolia* × *vulgaris* bei Kösen; ebendort auch *Pulsatilla pratensis* × *vulgaris*. — In der Umgebung Weimars wurden gesammelt: *Galium Wirtgeni*, *G. elatum* × *Wirtgeni*, *Festuca elatior* f. *pseudololiacea* vom Ettersberg, *Lolium multiflorum* × *perenne*, *Poa hybrida* vom Ettersberg, *Alectorolophus major*, dessen Verbreitung in Thüringen noch wenig bekannt ist, *Bromus patulus*, *racemosus* und *commutatus*, *Epipactis violacea* in Mitteleuropa noch wenig erkannt, *Prunus Chamaecerasus* zwischen Sulza und Kösen gefunden, *Rumex crispus* × *sanguineus*, *Potentilla pilosa* bei Weimar. Als neu für die Flora Thüringens führt Redner *Juncus Leersii* Mars. an. — Aus der Flora von Bremen zeigt Redner mehrere seltene Pflanzen vor, so *Carex elongata* × *paniculata* von Bassum, *Carex rostrata* × *vesicaria* von Bremen (auch bei Naumburg gefunden), *Carex echinata* × *canescens*, *C. paradoxa* × *teretiuscula*, *Scirpus paluster* × *uniglumis*, *Carex Hornschuchiana* × *Oederi*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Helosciadium inundatum* f. *repens*, *Alisma natans* f. *repens*, *Stellaria glauca* × *graminea*, *Pilularia globulifera*, *Litorella lacustris*, *Alopecurus hybridus* Wimm. = *A. geniculatus* × *pratensis* und *Poa subcaerulea* E. Bot., bisher als *Poa prat.* var. *latifolia* bezeichnet.

109. **Lutze. Excursionsberichte. Ein Ausflug in den Thüringerwald am 4. und 5. Juli 1881.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 45.)

Im Thale von Ilmenau nach Kammerberg und Manebach ist als charakteristisch zu bezeichnen *Polygonum Bistorta*, während die Gebirgswiesen *Arnica montana* ziemlich selten beherbergen. Vor Mönchshof an sumpfiger Stelle steht *Lysimachia nemorum* und weiterhin steht *Trientalis europaea*. An der Schmücke steht *Athamanta Meum*, *Trifolium spadiceum*, *Geranium silvaticum*. Auf den Teufelskreisen *Vaccinium Oxycoccos* und *uliginosum* sowie *Eriophorum vaginatum*. Im Schmalwassergrunde fand sich *Ranunculus aconitifolius* und *Melandrium rubrum*.

110. **Ludwig. Ein neues Vorkommen von Mimulus luteus L. in Thüringen.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 49—50.)

Zu den beiden vom Verf. entdeckten Standorten dieser Pflanze in Thüringen zu Schleusingen-Breitenbach und Brotterode kommt nunmehr ein dritter Platz, nämlich zwischen Mehlis und Benshausen.

111. **Sterzing. H. Botanische Excursion durch den Thüringerwald vom 1.—5. August 1881.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 50—52.)

Verf. fand auf seiner Tour hinter Arlesberg *Digitalis grandiflora*, *Galium saxatile*, *Dianthus deltoides*. Bei Gelberg wurde *Hypericum quadrangulum*, *Chrysanthemum segetum* beobachtet. An der gothaisch-preussischen Grenze war *Juncus squarrosus*, *Trientalis europaea*, *Melica uniflora*, *Arnica montana*, *Meum athamanticum*. In Goldlauter fand sich *Leonurus Cardiaca*, *Circaea intermedia*. Am Sohler Domberge wurde *Sedum spurium*, *Linaria Cymbalaria* und am Ottilienstein *Melica nebrodensis* gefunden; dort fand sich auch *Tunica prolifera* und *Alyssum petraeum*. Beim Dorfe Mehlis wurde *Mimulus luteus* gefunden; von Goldlauter bis Benzhausen steht *Centaurea austriaca*, *Dipsacus pilosus*, *Sorbus Aria*.

112. **Mittheilungen aus unserem Vereinsherbar.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 32.)

Apotheker Oswald hatte der Irmischia eine grosse Anzahl von Belegsexemplaren aus der Flora von Eisenach, von Arnstadt und Erfurt gegeben. 1. Aus der Gegend von Eisenach folgende Pflanzen: *Pirola secunda, Linaria striata, Specularia Speculum, Collomia grandiflora, Geranium lucidum, Avena caryophyllea, Mulgedium alpinum, Ajuga genevensis, Saxifraga granulata, S. tridactylites, Luzula maxima* zwischen Ruhla und Thul, *Corydalis fabacea, C. solida* und *cava, Cardamine impatiens, Convallaria multiflora, Potamogeton pectinatus, Gypsophila muralis, Sedum villosum, S. boloniense, Anemone silvestris, Gagea saxatilis, Chrysosplenium oppositifolium* und *alternifolium, Viola biflora, Carex ornithopoda, Lysimachia punctata, Mimulus luteus, Stachys annua, Asperula arvensis, Dipsacus pilosus, Adoxa Moschatellina, Althaea hirsuta, Tulipa silvestris, Circaea intermedia, Cerastium glomeratum, Asperugo procumbens, Euphrasia lutea, Pulmonaria angustifolia; Galium rotundifolium, Peucedanum alsaticum, Trifolium agrarium, Medicago minima, Coronilla montana, Hippocrepis comosa, Carduus defloratus, Aster Tripolium, Crepis praemorsa, Hypochaeris maculata, Barkhausia foetida, Inula hirta, Erysimum crepidifolium, E. repandum, Senebiera Coronopus, Arabis brassicaeformis, Sisymbrium Sophia, Brassica orientalis, Cephalanthera ensifolia, C. rubra, Habenaria viridis, Orchis fusca, Listera ovata, Orchis sambucina, O. coriophora, O. militaris, Gymnadenia albida, Thesium pratense, Th. intermedium, Erythraea pulchella, Gentiana campestris, G. germanica, G. ciliata, G. cruciata.* — 2. Aus der Flora von Arnstadt: *Peucedanum alsaticum, Asperugo procumbens, Orchis sambucina, Epipactis palustris, Lathyrus aphaca, Lythrum hyssopifolia, Limosella aquatica, Gentiana lutea* (seit 1850 jedoch verchwunden). — 3. Aus der Flora von Erfurt: *Erysimum virgatum, Alyssum montanum, Goodyera repens, Senecio erucifolius.*

113. **Reinecke. Excursionsberichte.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 32—33.)

Verf. berichtet über eine Excursion auf die Burg Gleichen und den Kaffberg bei Dietendorf. Die Vegetation beider Berge zeigt den Charakter der Flora der Buntsandsteinflora, jedoch finden sich wegen des am Fusse vorkommenden Kalkes auch *Cephalanthera grandiflora* und *Erysimum virgatum,* während *Adonis vernalis* den Sand vorziehe. Beim Ersteigen von Burg Gleichen fand Verf. von selteneren Pflanzen *Thesium montanum, Asperula glauca, Nepeta nuda, Vicia tenuifolia* und *Anchusa officinalis.* Der gegenüber liegende Kaffberg weist *Trientalis europaea, Potentilla cinerea, Anthericum Liliago* und *ramosum, Lappula Myosotis.* Am westlichen Ende des Berges findet sich neben vielen Farnen an dürren Plätzen zwischen Geröll *Spergularia rubra.*

114. **Correspondenzen.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 52—53.)

Hoppe fand bei Arnstadt am Geraufer die aus dem Banat stammende *Scutellaria albida* seit 8—10 Jahren. — Franke in Arnstadt fand bei Elgersburg *Digitalis ambigua; Drosera rotundifolia, Andromeda polifolia* bei Kirchbachsgrund; *Centaurea phrygia* bei Manebach. — Ackermann in Cassel beobachtete zwischen *Phyteuma nigrum* und *spicatum* eine Bastardform; *Reseda Phyteuma* wurde am Kratzenberge und *Doronicum pardalianches* auf der Wilhelmshöhe im Walde beobachtet; ebenfalls bei Cassel findet sich *Lepidium Draba* seit einiger Zeit und *Allium oleraceum* im Tannenwäldchen. — Schanze in Eschwege fand als neu in seiner Gegend: *Oenanthe peucedonifolia, Hydrocotyle vulgaris* und *Laserpitium latifolium.* — Vocke in Nordhausen beobachtete am Eichenforst bei Nordhausen *Epipogon aphyllus* und *Epipactis violacea.*

115. **Leimbach. Sitzungsbericht über die Versammlung zu Nordhausen am 9. Januar 1881.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 10—12.)

Dem Berichte entnehmen wir, dass Vocke auf dem Kyffhäuser 1880 *Anemone ranunculoides* × *nemorosa* sammelte. Ferner theilte Professor Kützing mit, dass er *Ceratocephalus falcatus,* dessen einzige Standorte Thüringens bisher Greussen und Tennstedt waren, auch bei Salza unweit Nordhausen fand. Ferner wurde der Bastard *Anemone ranunculoides* × *nemorosa* von Oertel auch bei Gehofen und Skruvitz gefunden.

116. **Berge, Robert. Beiträge zu einer Flora von Zwickau.** (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen. 1881. Zwickau 1882.)

Verf. zählt die um Zwickau wachsenden Phanerogamen mit genauer Standortsangabe, nach dem natürlichen Systeme geordnet, auf. Als „Neu" für das Gebiet, durch Fettdruck gekennzeichnet, sind zu erwähnen: *Avena pubescens* L. an vielen Orten, *A. flavescens* L. nordöstlich von Crimitschau, *Agrostis canina* L. Crimitschau südlich von Sahnau, *Koeleria cristata* Pers. bei Karthause, Neukirchen und vor Rudolswalde in der Crimitschau; *Poa compressa* L. im Höllengraben bei Crimitschau, *P. trivialis* L. auf dem Schulberge und im Sahnpark in der Crimitschau, *Glyceria plicata* Fr. im Höllengraben, *Gl. distans* Whlnbg. bei Crimitschau, Merane und am Planitzer Weg in Zwickau; *Festuca rubra* L. nordöstlich von Crimitschau, *F. heterophylla* Lm. an mehreren Orten, *Triticum canum* L. in und um den Sahnpark in der Crimitschau, *Carex flacca* Schreb. in der Crimitschau, *Salix pentandra* L. in Oelsnitz, *S. acutifolia* Willd. an mehreren Orten, *S. repens* L. von Lichtentanne am Eisenbahnabhang, *Salix longifolia* Hort. = *viminalis* $\times$ *cinerea* am Pleisseufer, *Adonis aestivalis* L. in der Crimitschau, *Nasturtium officinale* R.Br. bei Crimitschau, *Rosa tomentella* Lem. an einigen Standorten, *R. trachyphylla* Rau an einigen Orten, *Medicago falcata* L. südlich von Sahnau, *Inula salicina* L. im Sahnpark, *Carduus acanthoides* L. in Frankenhausen.

117. **Wünsche. Neu aufgefundene Pflanzen des Zwickauer Florengebietes.** (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1880. Leipzig 1881, S. 11.)

Wünsche legte in der Sitzung vom 25. August 1880 als für das Florengebiet neu vor: *Koeleria cristata*, *Bromus erectus*, *Glyceria distans* bei Crimitschau und Merane, *Thypha angustifolia* Thanhof, *Lycopodium Selago* von der Aue.

118. **Drude. Eine moderne Bearbeitung der Flora von Sachsen.** Vortrag. (Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1880. Dresden 1881, S. 12—16.)

Nach der Ansicht des Redners habe jede vollständige Landesflora in zwei Theile zu zerfallen, nämlich in einen systematischen Catalog, der möglichst kurz und präcise sein soll. Das ausführliche Synonymenwesen der inländischen Arten in Localfloren verwirft der Redner, hingegen erklärt er als den wichtigsten Theil einer vollständigen Landesflora den geographisch-biologischen, und zwar mit Recht.

119. **Trommer, E. E. Die Vegetationsverhältnisse im Gebiete der oberen Freibergermulde.** Freiberg 1881. 4⁰.

Nicht zugänglich.

6. Niedersächsisches Gebiet. Hannover, Oldenburg, Bremen, Hamburg, Lübeck, Schleswig-Holstein, Ostfriesische Inseln.

120. **Vocke. Mimulus luteus im Harz.** (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, S. 50.)

Verf. fand *Mimulus luteus* zwischen Andreasberg und Lauterberg, sowohl an der Lauter, wie auch an Chausseegräben und feuchten Plätzen.

121. **Bertram, W. Flora von Braunschweig.** 2. Auflage. Braunschweig 1881. 8⁰.

Nicht gesehen.

122. **Huntemann, Joh. Zur Fauna und Flora der Insel Arngast im Jadebusen.** (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. VII. Band, 2. Heft 1881.)

Verf. constatirte das Vorkommen von 69 Phanerogamen auf der Insel Arngast. Neu aufgefunden wurden von ihm *Ranunculus repens* L., *Capsella Bursa* Mönch., *Sagina procumbens* L., *Spergularia rubra* Presl., *Trifolium arvense* L., *Tr. minus*, *Potentilla anserina* L., *Pastinaca sativa* L., *Petasites officinalis* Mönch, *Bellis perennis* L., *Cirsium lanceolatum* Scop., *C. arvense* Scop., *Leontodon autumnalis* L., *Crepis paludosa* Mönch, *Hieracium Pilosella* L., *H. rigidum* Hartm., *Anagallis arvensis* L., *Plantago major* L., *Schoberia maritima* C. A. Mey. var. *flexilis* und *prostrata*, *Salsola Kali* L., *Salicornia herbacea* L., *Rumex acetosa* L., *Polygonum aviculare* L., *Zostera nana* Bth., *Juncus*

bufonius L., *Holcus lanatus* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca thalassica* Kth., *F. arundinacea* Schreb., *Triticum junceum* L., *Lolium perenne* L.

123. **Timm, C. Kritische und ergänzende Bemerkungen, die Hamburger Flora betfeffend.** Schluss. (Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona im Jahre 1880, S. 80–85. Hamburg 1881.)

Verf. führt noch mehrere Pflanzen an, welche von Dr. Sonder und Laban auf die Autorität anderer hin in die Hamburger Flora aufgenommen wurden, welche jedoch bis auf *Betula nigra* L. und *Rudbeckia hirta* L. vorläufig nicht aufzufinden seien.

Anhangsweise giebt der Verf. ein Verzeichniss von Pflanzen, die im Jahre 1880 in der Hamburger Flora gefunden wurden. Erwähnt seien folgende: *Barbaraea lyrata* Aschs. b. *iberica* DC., *Coronopus squammatus* Aschs., *Dianthus deltoides* L., *Silene dichotoma* Ehrh., *S. viscosa* Pers., *S. venosa* Aschs., *Trifolium fragiferum* L., *Vicia villosa, Valerianella dentata, Pulicaria prostrata* Aschs., *Xanthium italicum, Achillea nobilis* L., *Anthemis nobilis* L., *Lappula Myosotis* Mnch., *Antirrhinum Orontium, Elsholzia Patrinii* Grck., *Chaiturus Marrubiastrum, Anagallis arvensis* L. b. *coerulea* Schreb., *Sisyrinchium Bermudiana.* Alle diese Pflanzen werden leicht verschleppt und ist ihr Vorkommen desshalb leicht erklärlich.

124. **Buchenau, Fr. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus L.** (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. VII. Bd., 3. Heft. Bremen 1882, S. 375–376.)

Dieser *Juncus effusus* L. mit gefüllten Blüthen wurde auf der Nienstedter Heide bei Bassum, wo ein Jahr früher *Scirpus caespitosus* mit gefüllten Blüthen gefunden wurde, entdeckt.

125. **Eilker, Georg. Flora von Geestemünde.** (Verzeichniss der im westlichen, zwischen der Weser und Oste gelegenen Theile der Landdrostei Stade wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Geestemünde 1881. Klein Octav. 88 Seiten.)

Verf. theilt den im Titel bereits angegebenen Bezirk in 4 Districte, in einen nordwestlichen, nordöstlichen, südwestlichen und südöstlichen, und giebt jedesmal durch die betreffende römische Ziffer den District an; wo die Nummern fehlen, handelt es sich um Standorte in unmittelbarer Nähe Geestemündens. Die vom Verf. aufgezählten Pflanzen sind in 4 Kategorien eingetheilt, und zwar A. mit grossem Drucke und fortlaufenden Nummern versehen sind 1. alle Pflanzen mit unbedingtem Bürgerrecht, 2 solche Pflanzen, welche zwar nicht vom Verf., sondern von anderen glaubwürdigen Botanikern gefunden wurden und die ebenfalls einheimisch sind; B. mit kleiner Schrift und mit Nebennummern versehen sind alle Pflanzen, welche fraglich sind oder die als Ruderalpflanzen angesehen werden müssen. Es besitzt die Flora von Geestemünde 697 Species, die einheimisch sind, und 206 Species, die fraglich oder Ruderalpflanzen sind, also im Ganzen 903 Species. In Anmerkungen werden noch jene Pflanzen erwähnt, welche in der Nachbarschaft des Gebietes vorkommen und die möglicherweise auch noch im Gebiete gefunden werden können.

Die Häufigkeit der Pflanzen drückt Verf. durch die Skala: gemein, sehr häufig, häufig, zerstreut, selten, sehr selten aus. Bei Pflanzen der beiden letzten Rubriken sind die Standorte stets, bei solchen der 4. Rubrik hie und da angegeben. Durch allgemeine Standortsangaben suchte Verf. die Bodenformation scharf zu kennzeichnen, indem er 4 Gruppen unterscheidet, nämlich Geest-, Moor-, Marsch- und Strandpflanzen. Die ganze Arbeit ist sorgfältig durchgeführt.

126. **Liebe, Th. Ueber die Flora der ostfriesischen Inseln Wangerooge und Spiekerooge.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 22. Jahrg., Berlin 1881, S. 58–62.)

Beim Betreten des Strandes der Insel Wangerooge fielen auf *Statice Limonium, Armeria maritima, Armeria vulgaris.* Was nun die Flora der in der Länge von 1 Stunde von Ost nach West sich erstreckenden Insel betrifft, so könne man sie in eine Dünenflora, in die des fluthenden Seestrandes und in die des Heide- und Triftlandes eintheilen. — Die eigentliche Dünenflora ist von der der Ostseeküste kaum verschieden, doch fehlt *Epipactis Helleborine.* Auffallend sind *Elymus arenarius* und *Psamma arenaria, Festuca thalassica,*

Triticum junceum; Cakile maritima; Viola tricolor und andere gewöhnliche Pflanzen gesellen sich diesen bei, *Eryngium maritimum* fehlt jedoch.

Der Nordstrand beherbergt von eigentlichen Strandpflanzen wenig *Cakile maritima* und *Honckenya peploides;* auf dem Wattstrand finden sich *Plantago maritima, Salicornia herbacea, Salsola Kali, Triglochin palustris* und *maritima, Glaux maritima.* — Das Binnenland beherbergt als charakteristisch: *Erythraea linariifolia, Trifolium fragiferum, Plantago maritima, lanceolata, Lotus corniculatus, Euphrasia officinalis* und *Odontites.* Ausserdem constatirt Verf. noch das Vorkommen einer grösseren Anzahl von Pflanzen, darunter *Vicia Cracca* in einem Exemplar.

Einen viel angenehmeren Eindruck macht Spiekerooge. Im Weide- und Wiesengrund steht *Statice Pseudo-Limonium, Lepturus filiformis, Glaux maritima, Scirpus maritimus, Salix repens;* ausserdem *Artemisia maritima, Plantago coronopus* und *maritima, Trif. medium* und *Salicornia herbacea, Erythraea linariifolia* und *pulchella. Epipactis palustris* ist dagegen selten. In die Herrschaft über die Dünen theilt sich mit den Dünengräsern *Eryngium maritimum. Rosa pimpinellifolia, Helianthemum guttatum, Galium verum* und *Pirola rotundifolia* fehlen auf dieser Insel.

127. **Buchenau, Franz. Flora der ostfriesischen Inseln.** Norden und Norderney 1881, 172 S., 8⁰.

Verf. bespricht in seiner Einleitung nach der Aufzählung der von ihm benützten Quellen in erster Linie die Zusammensetzung der Flora der ostfriesischen Inseln. Die Erforschung dieser Inseln ist gegenwärtig soweit vorgeschritten, dass man die Ruderalpflanzen und die Ackerunkräuter von den Bürgern der Inseln unterscheiden kann. Verf. betrachtet denn auch zuerst die Schuttpflanzen und Ackerunkräuter, sodann die Pflanzen des Waldes, der Wiesen und Weiden, der Heide, des mageren Sandes, des Sumpfes und der Gewässer. A. Schuttpflanzen und Ackerunkräuter. Ackerbau wird nur auf Borkum, Langeoog und Juist getrieben. Es fehlen den Inseln von gewöhnlichen Ackerunkräutern: *Agrostemma Githago, Scleranthus annuus, Chrysanthemum segetum, Arnoseris pusilla, Setaria viridis et glauca, Panicum glabrum.* Andere wie *Raphanus, Sinapis alba* und *arvensis, Papaver, Alchemilla arvensis, Centaurea Cyanus, Hypochaeris glabra, Panicum crus galli, Agrostis spica venti* sind entweder seltener als auf dem Festlande oder treten nur als Schuttpflanzen auf. Ebenso sind die einjährigen *Lamium*- und *Veronica*-Arten selten. In die Rolle der Ackerunkräuter treten dann andere Pflanzen, so *Spergula arvensis, Vicia hirsuta* und *angustifolia, Mentha arvensis, Polygonum Convolvulus, Bromus secalinus, Stellaria media, Polygonum lapathifolium, P. Persicaria, P. aviculare* und *minus, Chenopodium album, Juncus bufonius, Agrostis alba, Phragmites communis, Geranium molle* und *Potentilla procumbens.* — Mit der Flora der Geest hat die Inselflora sehr vieles gemeinsam. Ein besonderes Interesse nehmen diejenigen Pflanzen in Anspruch, welche in den Wäldern der Geest vorkommen, welche aber auf den Inseln, wo die Wälder fehlen, ebenfalls vorkommen; es sind dies: *Pirola rotundifolia, minor, Monotropa glabra, Listera ovata, Epipactis latifolia, Gymnadenia conopea; Liparis Loeselii* wächst dort ebenfalls. Von Holzpflanzen kommen auf den Inseln wild vor: *Ononis spinosa, Rubus caesius, Rosa pimpinellifolia, Sambucus nigra, Vaccinium uliginosum, Calluna vulgaris, Erica Tetralix, Obione portulacoides, Salix repens, aurita, cinerea, alba, viminalis, stipularis, Hippophaë rhamnoides* und *Empetrum nigrum.* — Die Wiesen und Weiden besitzen zahlreiche salzliebende Pflanzen; es fehlen den Wiesen die *Avena*-Arten, *Alopecurus pratensis, Phleum pratense, Pastinaca, Heracleum, Carum, Centaurea Jacea.* Beim Uebergang der Wiesen in die Dünenthäler nimmt *Salix repens* zu und *Ononis spinosa* oder *repens, Hippophaë* stellen sich ein, ferner *Ranunculus Flammula,* die *Pirola*-Arten, *Lotus corniculatus, Trifolium arvense, Thrincia hirta* und *Jasione montana,* sowie die eigentlichen Charakterpflanzen der Dünenthäler *Parnassia palustris, Pirola rotundifolia* und *minor, Erythraea linariifolia, Gymnadenia conopea, Epipactis palustris, Juncus atricapillus, Carex trinervis, Goodenoughii, Hierochloa odorata* und *Carex acuta* auf feuchteren Stellen. — Die Heidevegetation ist nur auf Borkum und Norderney etwas besser vertreten durch *Drosera rotundifolia, Potentilla silvestris* und *procumbens, Scleranthus perennis, Galium saxatile*

Antennaria dioica, Thrincia hirta, Calluna vulgaris, Cicendia filiformis, Pedicularis silvatica und andere. — Als Vertreter des mageren Sandes sind hervorzuheben: *Ranunculus Flammula, Potentilla anserina, Radiola millegrana, Centunculus minimus, Filago minima, Gnaphalium uliginosum* und andere. Desto reicher ist die Sumpfflora vertreten durch eine ansehnliche Zahl von Arten; ebenso weisen die Gewässer viele Arten auf. — Die Moorflora ist auf den Inseln kaum vertreten, nur *Vaccinium uliginosum, Comarum palustre, Erica Tetralix, Cicendia filiformis, Polygonum minus, Potamogeton polygonifolius, Lycopodium inundatum* wären zu erwähnen. — Der Marschflora wären zuzurechnen: *Thalictrum flavum, Brassica nigra, Carum Carvi, Pastinaca vulgaris, Hordeum secalinum, Inula britannica, Chenopodium album* und die *Ononis*-Arten; *Cotula coronopifolia* findet sich selten und *Lepidium ruderale* steht auf der Grenze der Ruderal- und Küstenpflanzen. — Zur Strandflora zählen: *Cakile maritima, Honkenya peploides, Cerastium tetrandrum, Sagina maritima, Cochlearia danica, Lathyrus maritimus, Eryngium maritimum, Convolvulus Soldanella* auf Borkhum, der einzige deutsche Standort, *Erythraea linarifolia, Hippophaë rhamnoides, Asparagus officinalis, Juncus atricapillus, Triticum junceum, Hordeum arenarium.* Grösser ist die Zahl der Arten, welche der Küstenflora angehören. Ein Abschnitt ist den Verschiedenheiten der einzelnen Inseln gewidmet, da nicht alle Arten auf allen Inseln vorkommen. Es ist dieser Abschnitt sehr interessant und lehrreich. — Pflanzen, welche auf dem Festlande getrennt sind, verschiedenen Vegetationsgebieten angehören, wachsen auf den Inseln nahe beisammen, oft untereinander.

Die Aufzählung der einzelnen Arten bezüglich ihres Vorkommens ist ausserordentlich übersichtlich und für alle derartigen Schriften bestens zu empfehlen.

7. Niederrheinisches Gebiet, Rheinprovinz nördlich der Mosel, Westfalen.

128. **Melsheimer. Oenothera muricata zu Linz am Rhein.** (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens. XXXVIII. Jahrg., 4. Folge. 6. Jahrg., Correspondenzblatt S. 176, Bonn 1881.)

Der Verf. fand *Oenothera muricata* L. zu Linz am Rhein und bei Leubsdorf zeitweise und knüpft in seinem Berichte daran die Bemerkung, dass diese Pflanze nach einigen Jahren so sehr der *Oen. biennis* sich nähert, dass sie nicht mehr von dieser unterschieden werden kann; er hält dafür, dass *Oen. muricata* nur eine Varietät von *Oen. biennis* sei.

129. **Weihe. Ueber seltenere Pflanzen der Umgebung von Oeynhausen.** (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens XXXVIII. Jahrgang, 4. Folge. 6. Jahrgang, Correspondenzblatt S. 164—172, Bonn 1881.)

Der Verf. führt in seinem Berichte jene Pflanzen an, welche in der Umgebung seines Wohnortes nicht ganz gewöhnlich sind, also zu den dortigen Seltenheiten gehören, wobei er sich an Wagner's illustrirte Deutsche Flora hält.

Diesem Berichte zufolge sind dort selten *Clematis vitalba* L., *Ranunculus hederaceus* L., nur 100 m über dem Meere. *Ranunculus Lingua* L. an Gräben torfiger Wiesen. *Helleborus foetidus* L. am Abhang des Wettekinosberges der Porta, vereinzelt auch *Helleb. niger* am Jakobsberg der Porta; von *Viola tricolor* ist eine Form mit blauen Blüthen und niederliegenden Rasen erwähnenswerth. *Malva Alcea* L. und *M. rotundifolia* L. sind selten. *Geranium lucidum* L., *Ger. pratense* L., *G. pyrenaicum* L. und *G. phaeum* L. selten. Von Papilionaceen sind um Oeynhausen häufig *Trifolium fragiferum* L. und *Ornithopus perpusillus* L. Bemerkenswerth sind ferner: *Potentilla Fragariastrum* Ehrh., *Peplis Portula* L., *Bryonia dioica* L., *Chrysosplenium alternifolium* L. und *oppositifolium* L., *Sanicula europaea* L. und *Hydrocotyle vulgaris* L., *Hedera Helix* L. in blühenden Exemplaren, *Aster Tripolium* L., *Inula Conyza* DC. und *britannica* L., *Pulicaria dysenterica* Gärtn., *Senecio saracenicus* L., *Centaurea solstitialis* L., *Arnoseris pusilla* Gärtn., selten *Arnica montana* L.; *Campanula Rapunculus* L., *Hottonia palustris* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Ilex Aquifolium* L. in colossalen Exemplaren, *Gentiana Pneumonanthe* L. massenhaft, *Gent. campestris* L., *Gent. ciliata* L., *Physalis Alkekenyi* L., bei Vlatho, *Limosella aquatica* L., *Scutellaria minor* L., *Stachys arvensis* L., *Galeopsis ochroleuca* L., *Illecebrum*

verticillatum L. vereinzelt, *Daphne Mezereum* L., *Hydrocharis Morsus ranae* L. sehr selten, *Epipactis latifolia* Swarz, *rubiginosa* Gaudin und *palustris* Swarz, *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Spiranthes autumnalis* Richard, *Cypripedium Calceolus* L., *Leucojum vernum* L., *Allium ursinum* L., *Gagea minima* Schult. Das Verzeichniss leidet an Vollständigkeit, da der Verf. mit mehreren besonders schwierigen Pflanzenfamilien sich noch nicht befasst hat.

130. **Wilms, F., junior. Repertorium über die Erforschung der Flora Westfalens im Jahre 1880.** (Jahresbericht der Botanischen Section des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst. Münster 1881, S. 9—13.)

Wie in den Vorjahren, werden auch im Jahresberichte für das Vereinsjahr 1880 die Funde seltener und neuer Pflanzen Westfalens, die von den einzelnen Botanikern der Provinz gemacht wurden, in systematischer Reihenfolge aufgeführt. Demzufolge finden sich: *Myosurus minimus* L. bei Holzwickede, *Ranunculus aconitifolius* L. bei Hilchenbach, *R. Lingua* L. bei Münster, *R. auricomus* L. var. *apetalus* Bk. bei Höxter, *R. bulbosus* L. var. *flore semipleno* Bk. bei Höxter, *Helleborus viridis* L. bei Wadersloh, *Actaea spicata* L. am Klusenstein, *Capsella bursa pastoris* L. var. *microcarpa* Bk. bei Höxter, *Nasturtium amphibium* RBr. var. *homophyllum* Bk. bei Höxter, *Sisymbrium Loeselii* L. bei Siegen und Wattenscheid, *Erysimum cheiranthoides* L. var. *micranthum* Beck. bei Höxter, *Diplotaxis muralis* DC. bei Bochum, Essen, Wattenscheid; *Sinapis arvensis* L. var. *orientalis* Murr. bei Höxter, *Bunias orientalis* L. im Hönnethal bei Landringsen, *Raphanus Rhaphanistrum* L. var. *dasycarpus* Boenn. bei Höxter, *Viola palustris* L. bei Münster und Wadersloh, *Dianthus Armeria* L. Münster bei Wolbeck, *Gypsophila muralis* L. bei Wadersloh, *Saponaria officinalis* L. var. *hirsuta* DC. bei Höxter, *Silene inflata* L. var. *chlorophylla* Rchbch. bei Höxter, *Silene dichotoma* Ehrh. bei Bochum, *Melandrium rubrum* P. M. E. var. *purpurascens* Bk. bei Höxter, *Agrostemma Githago* L. var. *microcalyx* Bk. bei Höxter, *Malva Alcea* L. bei Münster und Elleringhausen, *Hypericum quadrangulum* L. bei Dülmen, *H. pulchrum* L. bei Albersloh, *Trifolium pratense* L. var. *multifidum* Ser. bei Bochum und Wattenscheid, *Tr. repens* L. var. *viviparum* Bk. bei Höxter, *Medicago arabica* All. bei Wattenscheid, *Lotus corniculatus* L. var. *ciliatus* Koch. bei Höxter, *Vicia villosa* Bth. var. *grandiflora* Ws. bei Holzwickede, *V. sepium* L. var. *montana* Kch. bei Höxter, *Lathyrus tuberosus* L. bei Unna, *Spiraea salicifolia* L. bei Münster, *Rosa micrantha* Sm. var. *grandiflora* Bk. bei Höxter, *Sanguisorba officinalis* L. am Astenberg, *Mespilus germanica* L. bei Münster, *Gnaphalium luteo-album* L. bei Münster; ebendort *Filago germanica forma canescens* Jan.; *Achillea millefolium* L. var. *pauciflosculosa* BK. bei Höxter, *Ach. nobilis* L. bei Siegen, *Chrysanthemum Leucanthemum* L. var. *coronopifolium* Bk. bei Höxter, *Chr. inodorum* L. var. *viviparum* Bk. bei Höxter, *Arnica montana* L. am Astenberg, *Cirsium arvense* L. var. *molle* bei Münster, *Thrincia hirta* Kth. bei Wadersloh, *Picris hieracioides* L. var. *latifolia* Bk. bei Höxter, *Taraxacum officinale* L. var. *glaucescens* Mey. bei Höxter, *Crepis nicaeensis* Balb. bei Wadersloh und Bornefeld, *Phyteuma nigrum* Schmidt bei Burgsteinfurt, *Vaccinium Oxycoccus* L. bei Dülmen, *Pirola minor* L. bei Dülmen, *Cynanchum Vincetoxicum* RBr. var. *subtomentosum* Bk. bei Höxter, *Exacum filiforme* L. bei Münster, *Convolvulus arvensis* L. var. *latifolius* Bk. bei Höxter, *Asperugo procumbens* L. bei Greven, *Echinospermum Lappula* Lehm. bei Höxter, *Echium vulgare* L. var. *parviflorum* bei Höxter, *Solanum Dulcamara* L. var. *biauriculata* Baen. bei Höxter, *Hyoscyamus niger* L. var. *agrestis* Kit. bei Werne, *Digitalis purpurea* L. var. *alba* bei Siegen und Wesel, *D. ambigua* Murr. bei Wittgenstein, *Veronica aquatica* var. *dasypoda* bei Wattenscheid, *V. montana* bei Burgsteinfurt, *Mentha Pulegium* bei Münster, *Nepeta Cataria* bei Lippspringe, *Marrubium vulgare* bei Albersloh, *Scutellaria galericulata* var. *latifolia* bei Höxter, *S. minor* bei Albersloh, *Utricularia minor* in Dülmen, *Lysimachia vulgaris* var. *parviflora* bei Höxter, *Litorella lacustris* bei Münster, *Plantago arenaria* bei Wattenscheid, *Limosella aquatica* bei Münster, *Rumex obtusifolio* × *conglomeratus* bei Höxter, *R. aquaticus* var. *crispus* bei Höxter, *Myrica Gale* bei Dülmen, *Alisma Plantago* var. *lanceolatum* bei Höxter, *Alisma natans* bei Münster, *Triglochin palustre* bei Camen und Holzwickede, *Potamogeton polygonifolius* bei Siegen, Dülmen, *P. polyg.* var. *fluitans* bei Dülmen, *P. semipellucidens* var. *longifolius* in Dülmen, *P. gramineus* bei Münster, *P. gr.* var. *heterophyllus* bei Münster,

P. acutifolius bei Lüdinghausen, *P. trichoides* und *P. pectinatus* bei Münster, *P. densus* bei Unna und Münster, *Zanichellia palustris* var. *major* in der Pader bei Paderborn, *Calla palustris* bei Bocholt, *Platanthera Boenninghausiana* bei Wadersloh, *Epipactis palustris, Neottia Nidus avis, Paris quadrifolia* und *Gagea spathacea* bei Wadersloh, *G. lutea* bei Holzwickede und Wadersloh, *Allium vineale* bei Holzwickede, *Juncus tenuis* bei Münster und Greven, *J. squarrosus* bei Wadersloh, *Cladium Mariscus* bei Münster, *Schoenus albus* bei Lisborn, *Heleocharis uniglumis* bei Lippspringe, *Scirpus setaceus* bei Wadersloh, *Eriophorum angustifolium* bei Burgsteinfurt, *Carex pulicaris* bei Münster, Rumphorst und Burgsteinfurt, *C. stellulata* bei Münster, *C. flava* var. *Oederi* bei Münster, *C. distans* bei Burgsteinfurt, *C. glauca* var. *acuminata* bei Lippspringe, *Carex hirta* var. *purpurascens* bei Höxter, *C. Pseudocyperus* bei Wadersloh, *Panicum humifusum* bei Holzwickede, *P. crus galli* bei Wadersloh, *Setaria viridis* var. *viviparum* bei Höxter, *Polypogon monspeliensis* bei Holzwickede, *Alopecurus fulvus* bei Holzwickede, *Melica uniflora* bei Münster und Burgsteinfurt, var. *pallescens* bei Höxter, *Koeleria cristata* bei Albersloh, *Aira caespitosa* var. *colorata* bei Höxter, *Poa nemoralis* bei Westhofen, *Festuca bromoides* bei Albersloh, *F. elatior* var. *purpurascens* bei Höxter, *Bromus racemosus* var. *multiflorus* und *Lolium perenne* var. *purpurascens* bei Höxter.

131. **Beckhaus. Mittheilungen aus dem Provinzialherbarium.** (Jahresber. d. Bot. Section des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. Münster 1881. S. 16—23.)

Diese Mittheilungen wurden zusammengestellt nach den im Provinzialherbarium vorhandenen Pflanzen und behandeln die Familie der Onagraceen, Halorrhagidacen, Hippurideen, Callitrichaceen, Ceratophyllaceen, Lythraceen, Cucurbitaceen, Portulacaceen, Paronychiaceen, Crassulaceen, Grossulariaceen, Saxifragaceen, Umbelliferen, Araliaceen, Cornaceen, Loranthaceen, Caprifoliaceen, Rubiaceen, Valerianaceen und Dipsaceen. Ferner sind aus der Familie der Rosaceen Standorte für die Gattung Rubus angefügt. — Neu für Westfalen ist *Rubus bifrons* Vest. bei Schwelm.

132. **Notizen aus dem Echterlingschen Herbar.** (Jahresbericht der Bot. Section des Westfälischen Provinzialherbariums für Wissenschaft und Kunst im Jahre 1880. Münster 1881, S. 24.)

Den Notizen entnehmen wir, dass sich *Epilobium virgatum* bei Herrntrup und Reelkirchen findet, *Isnardia palustris* bei Münster, *Circaea intermedia* forma *grandifolia* und forma *parvifolia* sowie *C. alpina* bei Reelkirchen, *Myriophyllum verticillatum* und *pectinatum* forma *majus* bei Herford, *Scleranthus annuus* bei Augustdorf, *S. perennis* var. *intermedius* und var. *fallax* ebendort, *Saxifraga decipiens* bei Laasphe, *Torilis nodosa* zu Herrntrup, *Sambucus Ebulus* zu Niederntalle und Retzen, *Galium verum* bei Pollmann im Bruch, *G. infestum α. fruct. hispidis* bei Lopshorn und *β. leiospermum* bei Reelkirchen und *Dipsacus pilosus* bei Blomberg bis 8′ hoch.

133. **Weiss, J. E. Ueber eingeschleppte und eingebürgerte Pflanzen der Flora Hattingens.** (Jahresbericht der Bot. Section des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. Jahr 1880. Münster 1881, S. 25—27.)

Verf. zählt die in der Umgebung Hattingens eingeschleppten Pflanzen auf mit genauer Angabe, ob die betreffenden Arten sich das Bürgerrecht erworben haben oder bereits verschwunden sind oder sicherlich verschwinden werden. Als Pflanzen, welche für stabil zu halten sind, werden angeführt: *Papaver dubium, Sisymbrium Sinapistrum, Erysimum hieraciifolium, Erucastrum Pollichii, Diplotaxis tenuifolia, Berteroa incana, Camelina sativa, Bunias orientalis, Raphanistrum Lampsana* var. *albiflora, Reseda lutea* und *Luteola, Geranium pyrenaicum, Medicago denticulata* und *arabica, Trifolium medium, Epilobium hirsutum, Aster salicifolius, Artemisia campestris, Cichorium Intybus, Hieracium praealtum, Lappula Myosotis, Anchusa arvensis, Amarantus retroflexus, Elodea canadensis, Alopecurus agrestis.* Für unbeständig zu halten sind folgende Arten: *Sisymbrium Loeselii, S. Columnae, S. Sophia, Erysimum repandum* und *orientale, E. crepidifolium, Camelina dentata, Lepidium Draba, L. perfoliatum, Isatis tinctoria, Neeslea paniculata, Silene dichotoma* und *noctiflora, Linum usitatissimum, Malva rotundifolia, Ononis repens, Vicia*

villosa, *Potentilla collina*, *Bupleurum rotundifolium*, *Xanthium spinosum*, *Filago germanica* und var. *pyramidata* und *lutescens*, *Achillea nobilis*, *Chrysanthemum segetum*, *Crepis murorum*, *Asperugo procumbens*, *Lappula deflexa*, *Lithospermum officinale*, *Mimulus luteus*, *Salvia verticillata*, *Galeopsis versicolor*, *Stachys annua*, *Plantago arenaria*, *Chenopodium murale*, *Cannabis sativa*, *Panicum milliaceum* und *Eragrostis minor*.

134. **Weiss, J. E. Standorte seltener Pflanzen in der Umgebung von Hattingen.** (Jahresbericht der Bot. Section des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1880. Münster 1881, S. 13—16.)

Verf. fand nachfolgende seltene Pflanzen in der Umgebung von Hattingen an der Ruhr: *Nasturtium amphibium*, *Sisymbrium Columnae*, *Brassica nigra*, *Erucastrum Pollichii*, *Camelina dentata*, *Lepidium Draba*, *Isatis tinctoria*, *Neeslea paniculata*, *Bunias orientalis*, *Raphanistrum Lampsana* var. *albiflora*, einziger bekannter Standort für Westfalen, *Silene dichotoma*, *S. noctiflora*, *Stellaria glauca*, *Geranium pyrenaicum*, *G. columbinum*, *G. pusillum*, *Medicago sativa*, *M. falcato-sativa*, *Trifolium medium*, *T. hybridum*, *Ornithopus perpusillus*, *Onobrychis viciaefolia*, *Vicia villosa*, *Potentilla collina*, *Sanguisorba minor*, *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *Herniaria hirsuta* findet sich nicht bei Hattingen, *Sedum Fabaria* neu für Westfalen bei Altena, *S. maximum*, *Pimpinella magna*, *Bupleurum rotundifolium*, *Oenanthe fistulosa*, *Oe. aquatica*, *Valeriana dentata*, *Pulicaria vulgaris*, *Xanthium spinosum*, *Bidens cernuus*, *Cichorium Intybus*, *Senecio erraticus*, *Hypochaeris glabra*, *Hieracium umbellatum*, *Phyteuma spicatum*, *Campanula patula*, *Calluna vulgaris*, *Asperugo procumbens*, *Anchusa arvensis*, *Solanum nigrum* var. *chlorocarpum*, *Mimulus luteus*, *Veronica opaca*, *Euphrasia nemorosa*, *Mentha velutina*, *M. sativa*, *Salvia verticillata*, *Nepeta Cataria*, *Galeopsis bifida*, *Stachys palustris* × *silvatica*, *Marrubium vulgare*, *Amarantus retroflexus*, *Chenopodium murale*, *Rumex Hydrolapathum*, *Fagopyrum tartaricum*, *Typha latifolia*, *Carex canescens*, *Panicum Grus galli*, *Setaria italica*, *Alopecurus pratensis*, *A. agrestis*, *Apera Spica venti*, *Holcus mollis*, *Arrhenatherum elatius*, *Avena strigosa*, *A. flavescens*, *Eragrostis minor*, *Glyceria spectabilis*, *Molinia coerulea*, *Festuca gigantea*, *F. elatior*, *Bromus secalinus* und var. *grossus*, *B. racemosus*, *B. arvensis*, *B. tectorum*, *Lolium multiflorum*.

135. **Ackermann. Ueber die Flora der Senne.** (XXVIII. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Cassel 1881, S. 12.)

Redner macht Mittheilungen über die Flora der Senne, welche sich westlich von Lippspringe-Bielefeld hinzieht. Seradella *(Ornithopus sativus)* wird dort gebaut; unter der *Seradella* findet sich *O. compressus* und *ebracteatus* eingeschleppt, *Ornithopus perpusillus* ist wild.

136. **Utsch. Tabelle zur Bestimmung der westfälischen Rubi.** (Jahresbericht der Bot. Section des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst pro 1880. Münster 1881, S. 27—42.)

Verf. giebt eine Tabelle zum Bestimmen der westfälischen *Rubi*, nach Dr. W. O. Focke Synopsis Ruborum Germaniae entworfen. Wir sehen daraus, dass für Westfalen bis jetzt 100 Arten *Rubi* ohne Varietäten und Formen bekannt sind.

8. Oberrheinisches Gebiet. Baden, Elsass, Lothringen, Pfalz, Hessen-Nassau, Rheinpreussen südlich der Mosel.

137. **Rencker, F. Plantes nouvelles pour l'Alsace.** (Bull. de la Société d'histoire naturelle de Colmar. p. 439.)

Neu aufgefunden wurden für Elsass: *Lepidium perfoliatum*, *Hypochaeris uniflora* und *Aspidium Braunii*.

138. **Geisenheyner, L. Flora von Kreuznach.** (Tabelle zum Bestimmen der im gesammten Nahethale wildwachsenden etc. Pflanzen. Kreuznach 1881.)

Nicht gesehen.

139. **Bernbeck, C. Sium longifolium, als Abart des Sium latifolium und dessen Wurzel, als eine gefährliche Verwechslung der Rad. valerianae.** (37.—39. Jahresbericht der Pollichia, eines Naturwissensch. Vereins d. Rheinpfalz. Dürkheim u. Kaiserslautern 1881.)

Der Verf. giebt als pflanzengeographische Notiz an, dass *Sium longifolium* in der oberen Rheinniederung an den Rändern von Teichen und Gräben und auf ehemaligen Sumpfwiesen häufig gefunden wird. Auf trockneren Standorten artet *S. latifolium* in *S. longifolium* aus.

140. **Kirsch, P. Compte rendu d'une herborisation.** (Recueil des Mémoires et des Travaux publiés par la Société Botanique du Grand-Duché de Luxembourg VI, VII, VIII, 1880—1882, Luxembourg 1882, p. 104—115.)

Die Botanische Gesellschaft des Grossherzogthums Luxemburg machte im Juni 1879 eine Excursion in das Rheinthal, in der Umgebung Bingens, Heidersheims, Kreuznachs und Obersteins. Da die Pflanzenfunde im Allgemeinen ein Bild von der dortigen Flora geben, führen wir sie hier an. Bei Gaualgesheim wurde gefunden: *Diplotaxis tenuifolia* und *muralis, Lepidium ruderale, Podospermum laciniatum, Silene conica, Falcaria Rivini* und *Erucastrum Pollichii.* Von Bieberich erhielten die Mitglieder *Gagea saxatilis*, *Chamagrostis minima*, von Frankfurt *Pyrola uniflora*, von Bonn *Osmunda regalis.* An den südlichen Abhängen von Gaualgesheim wurde gefunden: *Erucastrum Pollichii, Carex hordeistichos, Tetragonolobus siliquosus* und *Thesium montanum, Helianthemum apenninum, Trifolium montanum*, *Asperula galioides, Spiraea Filipendula, Ajuga Chamaepitys, Rosa trachyphylla*, *Geranium sanguineum*, *Carum Bulbocastanum*, *Dictamnus albus, Melica ciliata, Euphorbia Gerardiana, Aristolochia Clematitis, Galium tricorne.* In den Wäldern bei Ingelheim wurde beobachtet: *Hieracium praealtum, Genista sagittalis, Platanthera bifolia, Scorzonera purpurea, Achyrophorus maculatus, Asarum europaeum, Viola mirabilis, Silene nemoralis, Myosotis Lappula, Potentilla cinerea, alba et opaca, Crepis praemorsa, Pyrethrum corymbosum*, *Trifolium rubens*, *Hypericum montanum*, *Phyteuma orbiculare, Gnaphalium dioicum.* Am Nordostabhange des Gebirges stand *Lilium Martagon, Scilla bifolia, Ervum Ervilia, Genista germanica, Vicia tenuifolia, Orobus niger, Rosa pimpinellifolia, Cineraria spathulifolia, Veronica Teucrium, Hepatica triloba, Muscari comosum, Pulmonaria tuberosa, Physalis Alkekengi*, *Falcaria Rivini*, *Chondrilla muralis* und *Achillea nobilis.* Rechts von Oberingelheim stand *Artemisia campestris*, *Fumaria parviflora, Alyssum montanum, Salsola Kali, Koeleria glauca, Euphorbia Gerardiana, Anthericum Liliago, Silene Otites, Globularia vulgaris, Medicago minima, Linum tenuifolium, Alsine Jacquini, Phleum arenarium et Böhmeri, Poa alpina, Trinia glauca;* in den Wiesen fand sich: *Carex Davalliana Orchis palustris, Lathyrus palustris, Schoenus nigricans, Juncus obtusiflorus, Chlora perfoliata, Cirsium bulbosum, Senecio paludosus, Iris sibirica, Allium acutangulum, Euphorbia palustris, Silaus pratensis*, *Peucedanum officinale, Scirpus Tabernaemontanus.* Bei Heidesheim wurde beobachtet: *Jurinea cyanoides, Festuca glauca, Monotropa hypopitys, Cephalanthera rubra, Potentilla alba, Samolus Valerandi, Rosa pimpinellifolia.* Bei Heidesheim wurde ferner gefunden: *Trinia glauca, Tragopogon glaucus et orientalis, Anchusa officinalis, Chondrilla juncea, Gypsophila fastigiata, Thalictrum minus, Poa alpina, Jurinea cyanoides, Orobanche rubens, Potentilla cinerea, Helosciadium repens.* Bei Budenheim fand sich unter anderen *Kochia arenaria, Cynodon Dactylon*, *Avena pubescens* und *Onosma arenarium, Orobanche arenaria, Pyrola chlorantha, Trifolium alpestre, Ajuga genevensis* mit weissen Blüthen, *Silene Otites, Phleum arenarium, Armeria plantaginea, Stipa pennata*, bei Gonsenheim *Alyssum montanum, Anchusa officinalis* und *Cephalanthera rubra.* Bei Münster am Stein war *Rosa dumetorum, Erysimum crepidifolium, Festuca Pseudomyurus, Aronia rotundifolia, Hieracium Schmidtii et Peleterianum*, *Biscutella laevigata, Prunus Mahaleb, Trifolium striatum, Turritis glabra, Arabis brassicaefolia, Viscaria viscosa, Acer monspessulanum*, *Dianthus caesius*, *Veronica spicata* und andere. Bei Rheingrafenstein stand *Geranium lucidum, Ceterach officinarum*, *Saxifraga Aizoon*, in der Nähe war *Batrachium fluitans* var. *Bachii* und *Scrophularia aquatica, Spergularia marina*, *Glyceria distans, Erysimum strictum, Echium Wiezbekii, Collomia grandiflora.* Bei Oberstein wurde u. a. gesammelt: *Rubus tomentosus, Papaver dubium, Ranunculus platanifolius, Cheiranthus Cheiri Ribes alpinum* und *Pastinaca sativa.*

141. **Hoffmann, H. Nachträge zur Flora des Mittelrheingebietes.** (XXI. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Separatabzug.)

Verf. giebt wie in den Vorjahren die Fortsetzung von seinen Verbreitungstabellen, und zwar für folgende Arten: *Fragaria elatior*, *Fumaria parviflora*, *F. Vaillantii, Gagea arvensis, Gag. lutea, Galeopsis ochroleuca, Galium boreale, G. Cruciata, G. saxatile, Gentiana campestris, G. cruciata, G. germanica, G. Pneumonanthe, Geranium macrorhizum, G. palustre, G. pratense, G. pyrenaicum, G. silvaticum, Geum nivale, Glaux maritima, Glyceria aquatica, Glyceria distans, Gnaphalium luteo-album, Goodyera repens, Grammitis ceterach, Gymnadenia conopsea, Heleocharis acicularis, Hel. uniglumis, Helichrysum arenarium, Heliotropium europaeum, Helleborus viridis, Helosciadium nodiflorum, H. repens, Herniaria hirsuta, Hieracium praealtum, H. pratense, Hippocrepis comosa, Hippuris vulgaris, Hordeum secalinum, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus ranae, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum hirsutum, H. humifusum, H. pulchrum, Hypochaeris maculata, Iberis amara, Impatiens nolitangere, I. parviflora, Inula britannica, I. Conyza, I. germanica, I. hirta, I. salicina, Iris sibirica, Juncus filiformis, J. Gerardi, J. obtusiflorus, J. supinus, Jurinea Pollichii, Knautia silvatica, Kochia arenaria, Koeleria glauca, Lactuca perennis, L. saligna, L. Scariola, L. virosa, Lathraea squamaria, Lathyrus Aphaca, Lath. hirsutus, L. Nissolia, L. palustris, L. silvestris, Leersia oryzoides, Lepidium campestre, L. Draba, L. ruderale, Lepigonum medium, Leucojum vernum, Lilium Martagon, Limnanthemum nymphaeoides, Limosella aquatica und Linaria arvensis.* Bezüglich der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten ist zu ersehen: *Fragaria elatior* findet sich zerstreut, *Fritillaria Meleagris* sehr selten, ebenso *Fumaria capreolata; Gagea lutea* zerstreut, *Galium ochroleucum* nur an 4 Standorten, *Gentiana campestris* selten, *Gent. Pneumonanthe* zerstreut in wenigen Districten, *Geranium macrorrhizum* selten, wahrscheinlich verwildert; *Geum rivale* selten, ebenso *Glaux maritima* und *Glyceria distans; Heleocharis acicularis* selten, *Heliotropium europaeum* auf die Rheinniederungen beschränkt, *Helminthia echioides* selten, ebenso *Helosciadium repens* und *Herniaria hirsuta; Hippuris vulgaris, Hordeum secalinum, Hydrocharis morsus ranae, Hydrocotyle vulgaris* sehr zerstreut; *Hyssopus officinalis* ist Gartenflüchtling, *Impatiens parviflora* verwildert an wenigen Stellen, *Inula germanica* selten, ebenso *Juncus filiformis, Isatis tinctoria, Juncus Gerardi, Jurinea Pollichii; Kochia arenaria* ist sehr selten; selten kommen ferner vor: *Koeleria glauca, Lactuca perennis; Lactuca stricta* findet sich nur in Bodenrod; *Lathyrus hirsutus, L. Nissolia* und *palustris* treten sehr zerstreut auf; sehr selten ist ferner *Lepidium graminifolium* bei Mayenfeld und Petersberg, *Lepigonum medium* und *Limnanthemum nymphaeoides* finden sich zerstreut.

142. **Ziegler, Julius. Vegetationszeiten in Frankfurt a. M.** (Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a./M. für das Rechnungsjahr 1879/80. Frankfurt 1881.

Für mehrere häufiger vorkommende Bäume, Sträucher und Kräuter ist die Zeit der Entwickelung des ersten Blattes, der ersten Blüthe, der Vollblüthe, der ersten Fruchtreife, der allgemeinen Fruchtreife, der allgemeinen Laubverfärbung und des allgemeinen Laubfalles angegeben.

143. **Vigener, A. Sectionsbericht für Botanik des Nassauischen Vereins für Naturkunde.** (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 33 und 34. Wiesbaden 1881. S. 460—461.)

Von neuen Pflanzen für das Gebiet des genannten Vereins sind bemerkenswerth: *Najas major* All. und *Najas minor* All., beide im Rhein zwischen Bibrich und dem Schiersteiner Hafen; ferner *Aethusa cynapioides* M. B. in der Nähe der Salzmühle bei Bibrich; jedenfalls eingeschleppt, dürfte sie sich einbürgern.

144. **Koenig. Reseda Phyteuma.** (XXVIII. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Cassel 1881.)

Redner berichtet, dass er *Reseda Phyteuma* am Katzenberge fand; die Pflanze wurde bisher in der Gegend noch nicht beobachtet.

145. **Hornstein. Phyteuma nigrum et spicatum.** (XXVIII. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Cassel 1881. S. 26.)

Redner zeigt *Phyteuma nigrum* und *spicatum* und den Bastard dieser beiden Pflanzen vor, welcher sich im Lac von Wilhelmshöhe und in der Aue findet.

9. Süddeutschland, Bayern, Württemberg.

146. **Daiber, J. Taschenbuch der Flora von Württemberg.** 3. Auflage. Heilbronn. 1881. 8. Nicht gesehen.

147. **Harz. Vorkommen von Campanula latifolia auf der Rauhen Alb.** (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München. Flora 1881, S. 121.)

Redner fand *Campanula latifolia* auf der Rauhen Alb bei Ebingen in Württemberg in grösster Menge und sehr entwickelt, 1–1,2 m hoch.

148. **Karrer, Friedrich. Vergleichende Untersuchungen über die Flora der vulkanischen Hegauberge.** (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 37. Jahrg., Stuttgart 1881, S. 127–140.

Das Hegau begreift die Landschaft zwischen dem Jurazug am Randen, dem Bodensee und dem Rhein und hat durch seine Bergkegel vulkanischen Ursprungs und durch seine Lage zwischen dem Jura und den Alpen in botanischer Beziehung manches voraus. Zum Reichthum der Flora trägt die massige Entwickelung der Felsen, die Nähe der Alpen und des Jura bei, die Gegend ist ferner mild und durch das rasche Ansteigen bis 870 m über den See reichen die Hügel bis in die subalpine Region hinein. Verf. vergleicht sodann das Vorkommen einer ausgewählten Anzahl von Gewächsen der Hegauberge, es sind dies: *Allium fallax*, *Rumex scutatus*, *Valeriana tripteris*, *Artemisia Absinthium*, *Doronicum Pardalianches*, *Lactuca perennis*, *Chondrilla juncea*, *Hieracium Jacquini*, *Asperula galioides*, *Ribes alpinum*, *Sempervivum tectorum*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum boloniense*, *Saxifraga Aizoon*, *Dianthus caesius*, *Alyssum montanum*, *Draba aizoides*, *montana*, *Erysimum crepidifolium*, *Arabis Turrita*, *Aronia rotundifolia*, *Cotoneaster vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Rosa spinosissima* und einige Gefässkryptogamen und Moose. — Allen Bergen gemeinsam sind davon: *Lactuca perennis*, *Chondrilla juncea*, *Asperula galioides*, *Ribes alpinum*, *Cytisus nigricans*; *Rosa spinosissima* findet sich nur auf dem Hohenhewen; auf den Hohentwiel sind beschränkt: *Doronicum Pardalianches*, *Sedum dasyphyllum*, *Sempervivum tectorum*, *Dianthus caesius*, *Draba aizoides Asplenium Breynii*, *A. Adiantum nigrum* und *Polypodium Robertianum*. Beinahe sämmtliche Pflanzen haben ihre unstreitige Heimath in den Alpen und sind von dort aus herabgewandert, wie *Epilobium rosmarinifolium*; dem schwäbischen Jurazuge fehlen 6 Arten, nämlich *Doronicum Pardalianches*, *Sempervivum tectorum*, *Arabis Turrita*, *Asplenium Breynii*, *septentrionale* und *Adiantum nigrum*. 7 Arten der aufgezählten Pflanzen sind nicht alpin; dazu kommt noch eine ganze Reihe anderer Ebenenpflanzen. Im weiteren Verlaufe der Abhandlung bespricht Verf. die geographische Verbreitung von *Saxifraga Aizoon*, *Rumex scutatus*, *Arabis Turrita*, *Doronicum Pardalianches*; letztere Pflanze findet sich in der Ebene dort mit *Poa alpina*, *Pyrola minor*, *Goodyera repens*, *Pulmonaria angustifolia*, *Hypericum pulchrum*, *Melittis*, *Aquilegia*; auf dem Hohentwil wächst sie hoch oben. Von den 23 besprochenen Arten finden sich in England nur 4, nämlich *Dianthus caesius*, *Cotoneaster vulgaris*, *Draba aizoides*, *Sedum dasyphyllum*. Als Kalkpflanzen gelten mehr oder weniger: *Hieracium Jacquini*, *Draba Aizoon*, *Erysimum crepidifolium*, *Cotoneaster vulgaris*, *Polypodium Robertianum*, als Kieselpflanzen: *Erica vulgaris* und einige Farne.

Verf. zählt noch von den anderen einheimischen Elementen des Hegaus die kalkfreundlichen, kalkscheuen, die schweren Böden liebenden, die indifferenten und die wärmeliebenden Pflanzen auf, letztere nur am Hohentwiel vorkommend. Die Frage, ob sich noch mehr Bürger der Alpen im Hegau ansiedeln werden, wird verneint. Für den Seekreis als neu sind aufgeführt: *Poa sudetica*, *Laserpitium pruthenicum*, *Senecio Fuchsii*, *Hypericum pulchrum* und *Pulmonaria angustifolia*. Das ganze Gebiet beherbergt 855 Arten von Gefässpflanzen. Schliesslich giebt Verf. noch seine Beobachtungen über das Aufblühen einiger der abgehandelten Pflanzen.

149. **Ahles, v. Botanische Sammlung.** (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 37. Jahrgang. Stuttgart 1881, S. 13–14.)

An Geschenken von Phanerogamen für das Vereinsherbar liefen ein: *Pyrola umbellata* L. von der Alb bei Justingen, neu für Württemberg, *Ophrys arachnites* und *apifera* nebst

deren Mittelform bei Rottweil gefunden, *Collomia grandiflora* bei Rottweil verwildert, *Viola collina* vom Staatswald Röhnenbach bei Blaubeuren, sowie 44 Species von *Carices*, welche in Württemberg vorkommen.

150. **Caflisch, Fr. Beiträge zur Flora von Augsburg.** (25. Bericht des Naturhistorischen Vereins zu Augsburg.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

151. **Caflisch, Friedrich. Nachtrag zu der Excursionsflora für das südöstliche Deutschland.** Augsburg 1881, S. 374—387.

Die vielfachen Entdeckungen der letzteren Jahre in dem durch Caflisch Excursionsflora für das südöstliche Deutschland behandelten Gebiete machte es wünschenswerth, neue Nachträge zu geben, welche der zweiten unveränderten Auflage beigegeben wurden. Besonders berücksichtigt wurden die Rosen und Brombeeren. Diese Nachträge zerfallen in zwei Abtheilungen, in A. neu einzureihende Arten und B. neue Standorte, welche für die geographische Verbreitung der Arten von Wichtigkeit sind.

A. Neu einzureihende Arten sind: *Arabis auriculata* Lam. bei Deggendorf und bei Eichstädt, *Arabis Gerardi* Besser bei Dünzelau und Buchsheim, *Sagina subulata* Torr. et Gray. bei Erlangen, *Spergula Morisonii* Bor. beim Wendelstein, *Rubus thyrsoides* Wimm. subsp. c. *R. thyrsanthus* bei Ottobeuren und Waldmünchen, *R. insericatus* P. J. Müller um Traunstein, *R. Schlickumii* Wirtg. um Traunstein, *R. hypomaleucus* Focke verbreitet, *R. albicomus* Gremli bei Traunstein, *R. thyrsiflorus* Wh. et Nees um Waldmünchen, *R. insolatus* P. J. Müller bei Traunstein und Waldmünchen, *R. Mikani* Koehl. um Traunstein, *R. serpens* Wh. et N. um Traunstein und im Böhmerwald, *R. rivularis* P. J. Müller et W. um Traunstein und Waldmünchen, *R. hercynicus* G. Braun um Waldmünchen, *R. oreogeton* Focke um Waldmünchen, *Rosa rubella* Sm. bei Schattwald, *R. rubiginosa* var. *comosa* Rip. bei Waldmünchen, um Mittenwald, bei Partenkirchen; *R. Sabini* Woods. auf der Rauhen Alb, *R. canina* var. *lutetiana* Leman bei Waldmünchen, *R. Reuteri* Godet bei Waldmünchen und Mittenwald, *R. tomentella* Lem. am Wallersee, *C. coriifolia* Fries bei Waging und Traunstein, *R. dumetorum* Thuill ohne Angabe der Verbreitung, *R. sepium* Thuill. bei Schaffhausen, die var. *pubescens* bei Zirl in Nordtirol, *R. micrantha* Sm. um Hohentwiel, *R. trachyphylla* Rau um Schaffhausen, Tübingen, Würzburg, wohl auch im Gebiete; *R. Jundzilliana* Besser im schwäbischen Jura (die Standortsangaben geben zur Genüge zu erkennen, dass das Gebiet bezüglich der Gattung *Rubus* und *Rosa* noch mangelhaft erforscht ist); *Saxifraga androsacea* L. verbreitet in den Alpen, *Eryngium planum* L. bei Nymphenburg, *Inula ensifolia* L. bei Deggendorf, *Filago germanica* L. var. *canescens* verbreitet, var. *apiculata* Sm. bei Freising, *Chrysanthemum macrophyllum* Waldst. et Kit. verwildert im Nymphenburger Park, *Pulmonaria mollissima* Kerner bei Passau, *Orobanche procera* Koch bei Dachau, *Polygonum Persicaria* L. gemein, *Thesium alpinum* L. var. *canescens* Kugler am Aggenstein und auf dem Falkenstein, *Poa cenisia* im Kies der Alpenbäche und Flüsse.

B. Neue Standorte, welche für die geographische Verbreitung der Arten von Wichtigkeit sind: *Clematis recta* in Nymphenburg, *Pulsatilla vernalis* $\times$ *vulgaris* bei Kehlheim, *Anemone nemorosa* bei Pfrondten, 1860 m ansteigend, *Ranunculus Lingua* bei Füssen, 862 m, *Aconitum Stoerkeanum* um Füssen, im Rheinthal, *Corydalis intermedia* bei Lautrach, *Nasturtium amphibium* $\times$ *silvestre* und *N. palustre* $\times$ *silvestre* bei Bertholdsheim, *Arabis arenosa* bei Passau und Vilshofen, *Arabis Turrita* bei Füssen und auf dem Falkenstein, *Cardamine pratensis* $\times$ *amara* bei Augsburg, *Erysimum repandum* bei München, *Erucastrum Pollichii* am Illerufer bei Lautrach und Ferthofen, *Alyssum montanum* bei Osterhofen, *A. calycinum* bei Schloss Zeil, 660 m, *Viola arenaria* bei Pfronten, 900 m, *Dianthus deltoides* bei Schloss Zeil, 745 m, *Alsine Jacquini* bei Kehlheim, *A. verna* bei Pfronten, 840 m, *Stellaria glauca* bei Eichstädt, *Elatine triandra*, *hexandra* und *Hydropiper* bei Deggendorf, *Linum flavum* bei Memmingen, *Linum perenne* am Untersberg, *Malva Alcea* bei Schloss Zeil, *Impatiens parviflora* um Salzburg, *Rhamnus cathartica* auf dem Falkenstein, 1312 m, *Rh. pumila* um Füssen bis 1890 m, *Sarothamnus scoparius* bei Schloss Zeil, 772 m, *Genista inctoria* bei Bernbeuren, 980 m, *Cytisus sagittalis* bei Schloss Zeil, 780 m, *Ornithopus per-*

pusillus auf dem Natternberg bei Deggendorf, *Vicia cassubica* bei Salzburg, *Amygdalus nana* ist zu streichen, da sie im Gebiet nicht vorkommt; *Ulmaria Filipendula* bei Pfronten, 906 m, *Rubus dasyclados* um Traunstein, *R. melanoxylon* um Traunstein, *R. epipsilos* um Waldmünchen, *R. Bayeri* um Traunstein und Waldmünchen. *Rosa rubiginosa* bei Füssen und Salzburg, *Epilobium Dodonaei* am steinernen Meere, *Oenothera muricata* bei Memmingen, *Ceratophyllum submersum* bei Deggendorf, *Montia rivularis* und *minor* häufig, *Sedum album* bei Pfronten, 1820 m, *Saxifraga caesia* × *mutata* unter „Frau Hütt", *Helosciadium repens* bei Eichstätt, *Oenanthe fistulosa* im Altmühlthale, *Libanotis montana* Pfrontner Wiesen, 910 m, *Myrrhis odorata* am Unterberg, *Cornus sanguinea* um Pronten, 906 m, *Stenactis annua* um Zeil, 680 m, *Inula Conyza* um Pfronten, 800 m, *Gnaphalium supinum* Edelsberg bei Pfronten, 1618 m, *Achillea Ptarmica* um Schloss Zeil, 760 m, *Anthemis Cotula* an mehreren Orten, *Chrysanthemum segetum* bei Ottobeuren, *Senecio campester* bei Deggendorf, *S. vulgaris* bei Pfronten, 860 m, *Echinops sphaerocephalus* bei Moosburg und Freising, *Cirsium heterophyllum* bei Ringatsgund, *C. rivulare* um Pfronten, 864 m, *Centaurea maculosa* bei Lautrach, 600 m, *Taraxacum laevigatum* f. *erythrospermum* bei Bertholdsheim, *Lactuca virosa* um Deggendorf, *Crepis praemorsa* um Füssen, 925 m, *Hieracium pilosellaeforme* um Füssen von 910—1450 m, *H. amplexicaule* an den Kegelköpfen in Algäu, *H. gothicum* um Salzburg, *H. umbellatum* f. *chlorocarpa* bei Schloss Zeil, *Phyteuma hemisphaericum* auf dem Untersberg, *Campanula persicifolia* bei Sternbeuren, 800 m, bei Zeil 745 m, *C. cervicaria* bei Freising, *Arctostaphylos officinalis* bei Miersbach, *Erica carnea* bei Weltenburg, *Rhododendron Chamaecistus* bei Füssen und am Plansee, *Limnanthemum nymphaeoides* in der Altmühl, *Sweertia perennis* bei Pfronten, 1450 m, *Pulmonaria angustifolia* im Allacher Forst, *Veronica aphylla* bei Pfronten und Füssen sehr tief gehend, *V. prostrata* zwischen Deggendorf und Plattling, *V. longifolia* var. *maritima* bei Nymphenburg (verwildert), *Melampyrum nemorosum* in Salzachauen, *Orobanche rubens* um Eichstätt, *Salvia Aethiopis* bei Eichstätt, *Stachys alpina* bei Schloss Zeil, *Teucrium Scordium* bei Augsburg, *Utricularia vulgaris* und *intermedia* bei Füssen, 930 m, *Lysimachia punctata* im Nymphenburger Park, *Primula elatior* × *officinalis* bei Augsburg, *Cyclamen europaeum* im Altmühlthal, *Armeria vulgaris* bei Augsburg, *Amarantus Blitum* bei Augsburg und Nymphenburg, *Chenopodium glaucum* bei Füssen, *Rumex nemorosus* bei Eichstätt, *Salix cinerea* bei Füssen, 810 m, *S. grandifolia* bei Memmingen, *S. repens* var. *rosmarinifolia* bei Memmingen, *S. glabra* um Füssen, bis 860 m herab, *S. aurita* × *purpurea* im Haspelmoor, *Sagittaria sagittaefolia* bei Grafrath, *Potamogeton gramineus* var. *heterophyllus* auf dem Lechfeld bei Mering, *P. trichoides* bei Memmingen, *Sparganium minimum* bei Füssen, 950 m, *Orchis sambucina* bei Freising, *Listera cordata* um Deggendorf, *Corallorrhiza innata* um Eichstätt, *Gagea lutea* bei Oberstdorf, 1100 m, *Allium ursinum* bei Lautrach, *Muscari ramosum* im Nymphenburger Hofgarten, *Juncus atratus* bei Salzburg, *Carex Schreberi* unweit Neuburg a. d. Donau, *C. divulsa* um Eichstätt und bei Pleinfeld, *C. vesicaria* um Füssen, *Phleum pratense* bei Pfronten, 1650 m, *Calamagrostis lanceolata* bei Salzburg, *C. arundinacea* bei Pfronten, 1400 m, *Eragrostis minor* um München, *Sclerochloa dura* zwischen Eichstätt und Ingolstadt. Von sporadischen Vorkommnissen wurde noch eine Reihe von Pflanzen aufgezählt, die um Augsburg und Memmingen und um München beobachtet wurden.

152. **Schwarz, Aug. Neuere Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora in der Umgebung von Nürnberg.** (Separatabzug aus dem Berichte des Nürnberger Naturhistorischen Vereins. S. 73—117. Nürnberg 1881.)

Verf., welcher die Beobachtungen in der Flora Nürnbergs, die seit dem Erscheinen von Sturm's und Schnitzlein's Verzeichniss der phanerogamen und gefässkryptogamen Pflanzen im Jahre 1866 gemacht wurden, in einem systematischen Verzeichnisse niederlegte, giebt eine grosse Anzahl von Standorten seltener Pflanzen an und führt eine ziemlich bedeutende Anzahl neuer Arten für das Gebiet auf. Letztere mögen mit ihren Standorten angegeben werden.

Adonis flammea Jacq. Aecker des Juraplateaus, *Ranunculus aconitifolius* L. im Veldensteiner Forst, *Helleborus viridis* L. zu Gräfenberg und Neunhof in Hecken, *Nigella damascena* L. als Gartenflüchtling, *Cardamine pratensis* × *amara* in Egensbach; *Dentaria bulbifera* L. an mehreren Stellen, *Brassica Rapa* L. v. *campestris* DC. um Nürnberg,

Viola collina Besser um den Glatzenstein, *Reseda lutea* L. an Bahndämmen und Wegen, *Malva crispa* L. verwildert, *Hypericum pulchrum* L. Fichstein und Veldensteiner Forst, *Geranium pyrenaicum* L. bei Rosenau, St. Johannis, Altdorf; *Oxalis corniculata* L. Altdorf und Lauf, Schwabach, Nürnberg auf der Burg; *Ornithopus perpusillus* L. bei Zerzapelsdorf, *O. sativus* L. ausgesäet, *Vicia tenuifolia* Roth auf dem Juraplateau östlich des Hohenstein, *Pisum arvense* L. *α vulgare* M. et Koch in Getreideäckern verwildert, *Prunus Mahaleb* L. auf der Burg verwildert, *Spiraea salicifolia* verwildert an Flussufern, *Sp. Filipendula* L. zu Toos bei Muggendorf, *Geum urbanum* × *rivale* zu Schönberg und im Sittenbachthale, *Rubus bifrons* Vest. zu Rockenbrunn, bei Heynenberg u. a. a. O.; *Rubus caesius* × *Idaeus* am Burgzwinger zu Nürnberg, im Ankathal, bei Toos; *R. saxatilis*–*Idaeus* bei Haubing unter den Stammeltern, *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. zu Heimendorf, gegen Bubenreuth; *Agrimonia odorata* Mill. zu Nonnenberg, bei Günterbühl; *Sorbus Aria* × *torminalis* Irmisch zu Stirnberg, Wichsenstein und Pottenstein; *Circaea alpina* L. bei dem Schmaussenbuck bei Lauf, *Portulaca oleracea* L. eingebürgert um Nürnberg, *Sedum dasyphyllum* L. bei Streitberg, *S. coeruleum* V. verwildert an der Ruine Veldenstein, ebendort *Sempervirum tectorum* L., *S. soboliferum* L. auf Burgruinen an mehreren Stellen, *Anthriscus Cerefolium* Hoffm. eingebürgert um Nürnberg, *Galium verum* × *Mollugo* bei Katzwang, Dombach, Zerzabelsdorf, Lauf; *Petasites albus* Gärtn. zu Fichtenstein, im Veldensteiner Forst, Pottenstein; *Aster Novi Belgii* L. verwildert am Lichtenstein, *A. parviflorus* Nees am Pegnitzufer; *Senecio aquaticus* Huds. bei Dambach und Röthenbach; *Calendula arvensis* L. eingeschleppt; *Cirsium acaule* × *oleraceum* Naeg. Puttlachthal bei Tüchersfeld, *C. lanceolatum* × *acaule* Naeg. zwischen Eschenbach und Lichtenstein; *Centaurea nigra* L. Tauchersreuther Höhe, *C. montana* L. am Pottenstein, *Taraxacum laevigatum* L. allgemein verbreitet, *Crepis setosa* Hall. fil. bei Haubing, *Xanthium spinosum* L. eingeschleppt, *Gentiana campestris* L. zwischen Hersbruck und Altdorf, *Polemonium coeruleum* L. Loderbach bei Neumarkt, *Cuscuta Trifolii* Babingt. bei Neuendettersau und Heilsbronn, *Echinospermum Lappula* Lehm. an der Bärenschanze, *Cynoglossum linifolium* L. eingeschleppt, *Antirrhinum majus* L. verwildert, *Salvia verticillata* L. verschwunden, *Amarantus caudatus* L. Gartenflüchtling, *Blitum virgatum* L. an mehreren Orten, *Salix incana* Schrank an der Schwarzach bei Gnadenberg, *S. aurita* × *repens* am Weiherl bei Ziegelstein, *Malaxis paludosa* Swartz am Dutzendteich, *Iris germanica* L. und *J. graminea* L. verwildert aus früherer Zeit, *F. Meleagris* L. mit var. *alba* bei Zerzabelsdorf, *Juncus obtusifolius* Ehrh. bei Seligenporten und Neumarkt, *Rhynchospora fusca* R. et. Schult. bei Poppenwind, *Avena capillaris* M. K. im Grünsberger Schlossgarten, *Elymus arenarius* L. verwildert, *Lolium italicum* A. Br. bei Nürnberg. *Imperatoria Ostruthium* L. bei der Ruine Bärenfels.

153. **Entleutner, A. F. Beiträge zur Flora von Memmingen.** (26. Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg 1881, S. 175—183.)

Den Verf. beschäftigte hauptsächlich die Gegend um Lautrach, welche floristisch ziemlich unbekannt war, und enthält sein Verzeichniss sowohl neue Standorte seltenerer Pflanzen als auch überhaupt für die dortige Gegend neue Pflanzen. Als letztere sind angeführt: *Papaver Argemone* L., Aecker bei Lautrach; *Corydalis intermedia* L., Schlucht bei der Illermühle zu Lautrach; *Arabis alpina* L., Illerkies bei Ferthofen; *Erucastrum Pollichii* Schmp. et Sp., Illerkies bei Ferthofen; *Viola biflora* L., Illerufer bei Lautrach; *Viscaria vulgaris* Röhl., bei Steinach; *Vicia tenuifolia* Roth., südlich von Lautrach; *Rubus bifrons* Vest., bei Grönenbach; *Galium elongatum* Presl., bei Aichstätten und bei Illerbeuren; *Erigeron droebachensis* Mill., Illerkies bei Ferthofen; *Centaurea maculosa* Link., bei Schloss Kronburg; *Hottonia palustris* L., bei Altmannshofen; *Blitum virgatum* L., bei Lautrach; *Ulmus montana* With., verbreitet; *Allium ursinum* L., Illerufer bei Illerbeuren; *Muscari botryoides* Mill., zwischen Lautrach und Legau; *Lolium italicum* A. Br., zwischen Lautrach und Legau und bei Illerbeuren.

154. **Hinterhuber, Rudolf. Ueber die Flora des Untersbergs.** (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Jahrg. 1881, 1. Heft, Wien 1881, p. 95—96.)

Der Untersberg weist folgende seltene Pflanzen auf: *Bupleurum ranunculoides*, *Saxifraga Burseriana* und *Luzula glabrata;* ferner *Aconitum funccanum*, *formosum*, *Cam-*

marum, variegatum, macranthum und *Napellus*, *Saussurea pygmaea*, *Aronicum glaciale*, *Aretia helvetica* L., *Draba frigida* und *Primula minima*.

10. Oesterreich.

a. Arbeiten, die sich auf mehrere Länder der Monarchie beziehen.

155. **Kerner, A. Schedae ad floram exsiccatum austro-hungaricam.** Wien 1881, 62 S.

Es werden zweihundert Pflanzen, viele von ihnen mit kritischen Bemerkungen, einzelne neue Arten mit ihren Diagnosen und alle mit ihren Fundorten aufgezählt. *Onobrychis aequidentata* Sibth. aus Spalato in Dalmatien, *O. Tommassinii* Jord. vom illyrischen Küstengebiet, *O. montana* Pers. aus dem Vol di Ledro in Südtirol, *O. Visianii* Borbás aus Dalmatien vom Berge Biokovo, *Hippocrepis unisiliquosa* L. aus Spalato, *Vicia ochroleuca* aus Biakovo in Dalmatien, *Astragalus illyricus* Bernh. von Miramare im Küstengebiet, *A. Mülleri* Steud. bei Almissa in Dalmatien, *A. exscapus* L., Ungarn bei Hajos, *A. dasyanthus* Pallas, Ungarn bei Szt. Mihály, *A. austriacus* Jacq. bei Mödling, *A. asper* Wulf., Mittelungarn bei Erczi im Com. Alba, *Oxytropis sordida* Willd., Mitteltirol bei Trins auf dem Padaster, *Phaca frigida* L., Obernbergerjoch bei Trins, *Psoralea bituminosa* L., Dalmatien zwischen Salona und Clissa, *Trifolium supinum* Savi, Dalmatien bei Spalato, *T. cinctum* DC., Dalmatien bei Salona, *T. strictum* L. bei Ercsi im Com. Alba, *T. striatum* L. bei Ercsi im Com. Alba, *T. dalmaticum* Visiani bei Spalato, *T. alpinum* L. von Jaufen bei Sterzing in Tirol, *T. procumbens* L. bei Salzburg, *Melilotus paluster* W. et K. von Pest, *M. neapolitanus* Tenore von Spalato, *Medicago prostrata* Jacq. von Wiener-Neustadt, *Hymenocarpus circinata* L. von Toretto bei Spalato, *Anthyllis Jacquini* Kerner vom Geissberg in Unterösterreich, *Genista dalmatica* Bartling von Clissa in Dalmatien, *Geum reptans* L. vom Hutzel in Centraltirol, *Potentilla Tommasiniana* F. Schultz, illyrisches Küstengebiet, *Rosa farinosa* Bechstein, Mitteltirol bei Trins, *Lythrum Hyssopifolia* L. bei Wien, *Epilobium Fleischeri* Hochst. bei Mareit in Mitteltirol, *E. collinum* Gmelin im Gschnitzthal, Tirol, *E. alsinefolium* Vill. auf dem Trunaberg in Mitteltirol, *E. Winkleri* A. Kerner, Centraltirol bei Trins, *L. spicatum* Pers. von Spalato, *L. maritimum* L. bei Zaule im Küstengebiet, *Tribulus orientalis* A. Kerner bei Pest, *Ruta bracteosa* DC., Girolamo bei Spalato, *Crozophora tinctoria* L. bei Spalato, *Euphorbia spinosa* L. bei Clissa in Dalmatien, *E. polychroma* A. Kerner bei Mödling am Eichkogel, *E. Chamaesyce* L. bei Spalato, *E. Aleppica* L. bei Spalato, *Acer obtusatum* Kit., Istrien bei Veprinaz, *Hypericum humifusum* L. aus Mähren und von Mautern in Niederösterreich, *Drypis spinosa* L. bei Billinez im Litorale, *Silene paradoxa* L. bei Clissa in Dalmatien, *S. Elisabethae* Jan. im Val Vestino in Südtirol, *Dianthus viridescens* Visiani, Dalmatien bei Salona, *Lychnis flos cuculi* L. bei Salona in Dalmatien, *Mönchia mantica* L., Kärnten bei Laibach, *Stellaria Frieseana* Seringe bei Trins in Tirol, *Cerastium macrocarpum* Schur vom Blaser in Mitteltirol, *C. latifolium* L. vom Hutzel bei Trins in Tirol, *C. grandiflorum* W. et K. vom Biakovo in Dalmatien, *Möhringia glaucovirens* Bertol. vom Val Vestino in Südtirol, *Scleranthus hirsutus* Presl. von Trins in Tirol, *Polycarpon tetraphyllum* L. von Spalato, *Paronychia Kapela* Hacquet vom Biakovo in Dalmatien, *Illecebrum verticillatum* L. von Wittingau in Böhmen, *Herniaria incana* Lam. aus Dalmatien und Ungarn bei Ofen, *H. hirsuta* L. von der March in Westungarn, *H. glabra* L. von Florisdorf in Niederösterreich, *Viola uliginosa* Schrad. aus Kärnten vom Ziśka, *V. austriaca* A. et J. Kerner von Kalksburg in N.-Oesterreich, *V. Kalksburgensis* Wiesbaur von Kalksburg, *Helianthemum glutinosum* L. von Spalato, *H. canum* L. von der Umgebung Wiens und vom Benacsee in Südtirol, *Cistus albidus* L. vom Benacsee, *Nymphaea termalis* DC., Ungarn im Peczeflüsschen, *Rapistrum rugosum* L., Kärnten um Feistritz, *Erucastrum Pollichii* Sch. et Sp. von Aspern in Niederösterreich, *E. obtusangulum* Hall. von Wien, *Iberis divaricata* Tausch vom Litorale bei Contovello, *Thlaspi praecox* Wulfen vom Litorale bei Divacca, *Thl. Goesingense* Halascy vom Gösing in N.-Oesterreich, *Thl. montanum* L. vom Geissberg in N.-Oesterreich, *Peltaria alliacea* Jacquin von Gösing, *Farsetia triquetra* Portenschlag von Clissa in Dalmatien, *Vesicaria sinuata* L. von Spalato, *Dentaria intermedia* Sonder vom Val Vestino in Südtirol, *Cardamine silvatica* L. von Aistersheim in N.-Oesterreich, *Matthiola Valesiaca* J. Gay.

Kärnten und Venetien, *Fumaria parviflora* von Spalato in Dalmatien, *Corydalis pumila* Host vom Kalenderberg bei Mödling, *Papaver pyrenaicum* L. vom Kalbjochad bei Trins in Tirol, *Paeonia officinalis* L. vom Val di Ledro in Südtirol, *Delphinium peregrinum* L. von Spalato, *Nigella arvensis* von Salona in Dalmatien, *Aquilegia thalictrifolia* Schott et Kotschy vom Val Vestino in Tirol, *A. Einseleana* F. Schultz von Tarvis in Kärnten, *Ranunculus paucistamineus* Tausch von Opočno in Böhmen, *R. carinatus* Schur vom Goldbach bei Opočno, *R. rutaefolias* L. vom Mutterjoch in Tirol, *R. bilobus* Bertol. vom Val Vestino 15—1800 m, *R. Breyninus* Crantz vom Padaster in Mitteltirol, *R. montanus* Well. vom Blaser in Mitteltirol, *R. Frieseanus* Jord. von Kalksburg, *R. millefoliatus* Vahl von Clissa in Dalmatien, *R. lateriflorus* DC. von Weinern in Ungarn, *Saxifraga Tombeanensis* Boissier vom Tombea in Südtirol, *S. aphylla* Sternb. vom Hutzel in Mitteltirol, *S. arachnoidea* Sternb. vom Val Vestino, *Smyrnium perfoliatum* Mill. bei Posoni in West-Ungarn, *Chaerophyllum temulum* L. in Niederösterreich bei Wien, *Ch. coloratum* L. bei Clissa in Dalmatien, *Laserpitium hirsutum* am Jaufen in Mitteltirol, *Tordylium officinale* am Berge Marian in Dalmatien, *Heracleum pyrenaicum* Lamark in Südtirol, *Peucedanum longifolium* W. et K. in Dalmatien am Biokovo, *P. arenarium* W. et K. bei Posoni in Ungarn, *Pachypleurum simplex* L. vom Mutterjoch in Tirol, *Cnidium venosum* Hoffm. an der March, *Cn. Reichenbachii* Huter am Biokovo, *Sesile gracile* in Siebenbürgen, *Portenschlagia ramosissima* Portenschlag bei Clissa in Dalmatien, *Bupleurum petraeum* L. am Monte Baldo, *Bupl. Canalense* Wulf. in Kärnten, *B. aristatum* Bartling im Küstengebiet, *Ptychotis verticillata* Desf. am Marian in Dalmatien, *Eryngium creticum* Lam. bei Salona in Dalmatien, *Astrantia minor* L. im Valdi Ledro, *A. carniolica* in Südkärnten am Predil, *Erica verticillata* Forsk. bei Spalato, *Primula glutinosa* Wulf. am Mutterjoch in Mittel-Tirol, *Pr. discolor* Leyb im Val di Breguzzo in Südtirol, *Pr. Salisburgensis* Flörke vom Mutterjoch, *Pr. Facchinii* Schott vom Val di Breguzzo, *Pr. oenensis* Thomas. vom Val di Breguzzo, *Tozzia alpina* L. vom Bail in Südtirol, *Melampyrum subalpinum* Juratzka von Wöslau in Niederösterreich, *M. bohemicum* A. Kerner von Hohenbruck in Böhmen, *Rhinanthus Crista galli* L. von Salzburg, *R. Alectorolophus* Poll. von Salzburg, *Pedicularis comosa* L. vom Monte Baldo, *P. asplenifolia* Flörke vom Mutterjoch, *P. tuberosa* L. vom Padaster in Mitteltirol, *P. rostrata* L. von der Raxalpe in Niederösterreich, *P. erubescens* A. Kerner vom Blaser, *Euphrasia tricuspidata* L. von Südtirol, ·Val di Ledra, *E. salisburgensis* H. Ch. Funk. von Salzburg, Kapuzinerberg, *E. salisb.* var. *cuprea* Jordan von Trins in Mitteltirol, *E. arguta* A. Kerner von Matra in Mittelungarn, *E. stricta* Host von Trins, *E. pumila* A. Kerner vom Steinacherjoch bei Trins, *E. coerulea* Tausch von den Sudeten und aus Böhmen, *E. Rostkoviana* Hayne von Trins, *E. versicolor* A. Kerner bei Trins, *E. pulchella* A. Kerner auf dem Steinacherjoch, *E. minima* am Steinacherjoch, *Odontites lutea* L. am Geissberg bei Wien, *Veronica spicata* L. bei Innsbruck, *V. orchidea* Crntz. bei Wien, *Digitalis laevigata* W. et K. bei Ospo im Litorale, *Linaria microsepala* A. Kerner bei Clissa, *L. litoralis* Willd. am Biokovo, *L. spuria* aus Kärnten und Dalmatien, *Scrophularia laciniata* W. et K. vom Biokovo, *Celsia orientalis* L. vom Marian, *Convolvulus tenuissimus* Sibth. vom Marian bei Spoleto, *C. cantabricus* L. von Ofen, *Myosotis sparsiflora* Mikan von Wien, *Eritrichum terglouense* Hacquet von Kärnten, *Lithospermum petraeum* Portenschlag vom Biokovo, *L. suffruticosum* L. von S. Orso in Südtirol, *Heliotropium supinum* L. von Macarsca in Dalmatien, *Ajuga Laxmanni* L. von Nadáp, im Com. Alba, *Marrubium peregrinum* L. von Wien, *Stachus subcrenata* Visiani var. *angustifolia* vom Biokovo, *St. subcrenata* var. *eriostachya* A. Kerner vom Biokovo, *Stachys recta* vom Comitat Alba, *Calamintha grandiflora* L. vom Schneeberg in Kärnten, *Micromeria juliana* L. vom Marian, *Satureja cuneifolia* Tenore vom Velo Brdo in Dalmatien, *Thymus angustifolius* Pers. von Tynist in Böhmen, *Th. striatus* Vahl vom Biokovo, *Th. alpestris* Tausch. vom Gesenke, Schlesien, *Origanum hirtum* Link. vom Biokovo, *Chlora serotina* Koch von Zwerndorf, Niederösterreich, *Erythraea spicata* L. vom Litorale bei Zaule, *Gentiana campestris* L. vom Blaser, *G. nana* Wulfen vom Hühnerspiel am Brenner, *G. ciliata* L. bei Gloggnitz in Niederösterreich, *Cynanchum medium* R. Br. vom Biokovo, *Apocynum Venetum* L. vom Küstengebiet bei Grado, *Lonicera glutinosa* Visiani vom Biokovo, *Asperula scutel-*

laris Vis. von Macarsa in Dalmatien, *Galium helveticum* Weigel von Hall auf dem Stempeljoch, *G. austriacum* Jacq. vom Geissberg, *G. firmum* Tausch von Clissa, *Phyteuma confusum* A. Kerner, Steiermark vom Bösenstein, *Helminthia echioides* L. von Spalato, *Trichocrepis bifida* Vis. von Clissa, *Crepis terglouensis* Hacquet vom Blaser, *C. chondrilloides* L. vom Blaser, *C. hybrida* A. Kerner vom Blaser und *C. jubata* Koch vom Hühnerspiel am Brenner.

156. **Campanula pulla.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 822.)

Diese Pflanze gehört nach der Notiz den österreichischen Alpen an.

11. Böhmen.

157. **Čelakovsky, Lad. Prodromus der Flora von Böhmen.** (IV. Theil, enthaltend die Nachträge bis 1880 nebst Schlusswort, Verzeichnissen und Register. Archiv der naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen, No. 3. Bot. Abtheilung. Prag 1881. S. 793—955.)

Verf. giebt in diesen sehr umfangreichen Nachträgen fast für alle im Prodromus enthaltene Pflanzen neue Standorte an, da er während des ersten Erscheinens des Prodromus vielfach gerade die botanisch wenig oder nicht durchforschten Gegenden Böhmens untersuchte und von einer Zahl eifriger Floristen in diesem Unternehmen unterstützt wurde. Die Nachträge enthalten eine grössere Anzahl von neuen Arten und ganz besonders neuen Varietäten, deren Standortsverhältnisse in dem Verzeichnisse neuer Arten in aller Kürze angegeben sind. Die Standorte sind in dem Werke für jede Art sehr ausführlich angegeben; ebenso die Höhenverhältnisse und die Bodenbeschaffenheit; auch der Name der Beobachter ist stets angeführt. Diagnosen sind nur den neuen Arten und Varietäten, sowie einzelnen kritischen Species beigefügt.

158. **Hansgirg, Anton. Botanisches aus der Königgrätzer Gegend in Böhmen.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 39—40.)

Verf. sammelte die *Salix caprea* $\times$ *viminalis α. latifolia* Wimmer = *S. sericans* Tausch am Ufer der Adler bei Malćovic in Gesellschaft von *S. caprea* und *S. viminalis*, ferner bei Königgrätz und Hohenbruck; Verf. hofft auch noch die in Schlesien verbreitete schmalblättrige Form dieses Bastardes zu finden; Verf. glaubt, es gehöre diese Pflanze wie *Melampyrum stenophyllum* Čel. und *Galium aristatum* dem nordöstlichen Böhmen ausschliesslich an. — Am Ufer der Elbe nächst Pláka fand Verf. einige androgyne Exemplare von *Salix caprea.* — Ferner fand Verf. in seiner Umgebung von Seltenheiten: *Potamogeton crispus* var. *planifolius*, die bei Freihöfen und Stéblovés in die schmalblättrige Form übergeht; *Viola mirabilis* bei Raćic, *Artemisia scoparia, Geranium columbinum, Lactuca saligna* am Kunĕticer Berge bei Pardubic.

159. **Pospichal, Eduard. Flora des Flussgebietes der Cidlina und Mrdlina.** (Archiv der Naturw. Landesdurchforschung von Böhmen. IV, No. 5. Prag 1881, S. 1—103.)

Das Gebiet dieser Flora umfasst die Mzeler Höhen und Loućnahorer sammt dem dazwischen liegenden 6 Meilen breiten und $3^1/_2$ Meilen langen Wellenland, welches von der Mrdlina und Cidlina durchströmt wird. Doch ist die Grenze dieses Gebietes nicht genau innegehalten, vielmehr wurde auch die Nachbarschaft berücksichtigt. Dieser Begrenzung des durchforschten Gebietes schliesst sich eine ausführliche geographische Beschreibung desselben an. Im weiteren Verlaufe der Abhandlung betrachtet der Verf. die geographischen Verhältnisse, sowie den landschaftlichen Charakter des Gebietes. Der grösste Theil des Gebietes gehört der böhmischen Kreideformation an, mit einem kleineren Segment im Nordosten der gemischten Formation, und zwar dem untersten Gliede derselben, dem Roth- und Weissliegenden. Der 5. Abschnitt behandelt die meteorologischen Verhältnisse und daran schliesst sich die allgemeine Pflanzengeographie. Von der Grenze der Elbniederung, 394 hoch, steigt das Terrain des Gebietes langsam bis 2160′ an.

Verf. unterscheidet vier Formationen, nämlich: I. Form. 4—800′. Niederungen der Elbe und ihrer Nebenflüsse bis zu 800′. Laubwald, vornehmlich Eiche, *Salvia pratensis*, *Tragopogon.* II. Form. 800—1200′. Höheres Hügelterrain und Hochebene. Gemischter Bestand. Birke und Buche neben Nadelholz; *Cirsium canum*, *Trollius*, *Sanguisorba*, *Lychnis*

flos cuculi. III. Form. 2000–3000′. Vorgebirge. Nadelwald. *Polygonum Bistorta.* IV. Form. 3000–5000′. Hochgebirge. Knieholz, Alpines; *Poa alpina, Pedicularis sudetica.* — Sodann werden die einzelnen Vegetationsformen besprochen unter Angabe der sie bewohnenden Pflanzen, so a. Nadelwald und Heide, b. Laubwald und Lehne, c. Wiese und Rain, d. Fluss und Teich, e. Acker und Brache, f. Schutt- und Dorfplatz, Mauer und Weg, g. die Sandflur und h. gebaut und verwildert. Der 7. und grösste Abschnitt behandelt die specielle Pflanzengeographie des Gebietes. Von den 1161 Nummern sind 907 Arten im engeren Sinne, 149 Varietäten, 10 Bastarde, 89 cultivirt und verwildert und 13 transitorisch. Die specielle Aufzählung enthält die genaue Standortsangabe aller im Gebiete beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen mit Angabe der Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens. Von der gesammten böhmischen Flora gehören 12 Arten, Varietäten und Spielarten speciell dem Gebiete an, nämlich: *Lappa macrosperma, Cerastium anomalum, Turgenia latifolia, Bifora radians, Cytisus austriacus* und *Lathyrus pisiformis,* ferner *Thymus Serpyllum* var. *viridis, Melandrium silvestre* var. *glaberrimum, Campanula latifolia* var. *cordata* und *Dianthus Carthusianorum parviflorus* nebst *Veronica hederifolia* var. und *Onobrychis viciaefolia* var. *glabra.*

12. Mähren, Oesterreichisch Schlesien.

160. **Fiek, E. Ueber das Vorkommen von Crocus vernus Wulf. in den Sudeten.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 78–81.)

Verf. bespricht zuerst das Vorkommen des *Crocus vernus*, wie es Kerner in den Vegetationsverhältnissen des mittleren Ungarn angegeben hat. Nach Kerner ist *Crocus vernus* in den Ost-Karpathen häufig; ferner findet er sich bei Neusohl, dem sich weitere Standorte in den West-Karpathen anreihen, wie er auch noch auf der Babiagóra von Stein gefunden wurde; Schlosser giebt *Crocus* für Sponau in Mähren an; Wimmer giebt für *Crocus vernus* in seiner Flora von Schlesien zwei Standorte an, Braunsdorf bei Troppau und auf der Horzina-Wiese, allein diese beiden Standorte fallen zusammen; dazu kommen noch Grafenort bei Habelschwerdt, Grasgärten in Schmiedeberg, Scheiberhau. — In den westlichen Sudeten gehört *Crocus vernus* nach dem Verf. zu den wildwachsenden Pflanzen; bei Scheiberhau findet sich *Crocus vernus,* der mit *Crocus banaticus* Kerner identisch ist, sicher wild an mehreren Standorten.

161. **Bubela, Johann. Blühende Pflanzen bei Bisenz in Mähren am 1. Januar 1881.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 102.)

Verf. zählt eine grössere Zahl (20) Arten von gewöhnlichen Pflanzen auf, die er am 1. Januar 1881 bei Bisenz in Mähren in Blüthe fand, darunter sind *Potentilla argentea, Bupleurum falcatum*, *Euphorbia helioscopia*, *Echinospermum Lappula*, *Filago arvensis*, *Anthemis Neilreichii, Sisymbrium pannonicum, Lithospermum arvense;* am 5. Februar stand *Tussilago Farfara* in schönster Blüthe.

162. **Oborny, A. Beiträge zu den Vegetationsverhältnissen der oberen Thaiagegenden.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 16—17.)

Verf. setzt seine Beiträge zu den Vegetationsverhältnissen der oberen Thaiagegenden fort, denen wir folgende pflanzengeographische Daten entnehmen. Die Fluss- und Bachufer und die benachbarten Wiesen beherbergen: *Cicuta virosa* L. bei Datschitz, *Crepis succisaefolia* Tausch β. *glabra* zwischen Zlabings und Altstadt; *Carduus crispus* unterhalb Althart, ebenso *Cirsium palustre;* ausser *Cirsium arvense* Scop. und *C. oleraceum* fehlen andere Repräsentanten dieser Gattung. *Carex Goudenoughii* Gai. findet sich bei Zlabings, *Euphrasia stricta* Host findet sich seltener; *Ervum tetraspermum* kommt bei Slavathen und Qualitzen vor, *Galium boreale* L. kommt auf Wiesen an der Thaia vor, *G. cruciata* um Althart und Zlabings, *Geranium phaeum* L. bei Zlabings, *Hieracium auriculaeforme* zwischen Rudoletz und Radisken, *Hypericum humifusum* bei Zlabings, *H. veronense* bei Rosenau, *Heracleum sibiricum* auf Wiesen bei Datschitz und im Wopavkathale, *Heleocharis palustris* bei Althart, *Iris sibirica* bei Zlabings, *Prunella vulgaris* var. *albiflora* bei Lithersch, *Polygala vulgaris* δ. *fallax* bei Slavathen, *Rumex obtusifolius* und *R. crispus* auf Wiesen um Zlabings und Maires, *Triglochin palustre* findet sich bei Althart, *Vicia longifolia* im Wopavkathale und *V. lathyroides* bei Slavathen.

163. **Zavrel. Floristische Mittheilung.** (Verhandlungen des Naturwiss. Vereins in Brünn. XIX. Band 1880. Brünn 1881. Sitzungsberichte S. 70.)

Die interessantesten um Trebitsch wachsenden Pflanzen, welche Verf. im Laufe des Jahres 1880 an den naturhistorischen Verein in Brünn sandte, sind: *Panicum ciliare* Retz., *Leucojum vernum* L. bei Heraltitz und Trebitsch, *Allium ursinum* L. bei Heraltitz, ebendort *Orchis maculata* L., *Corallorrhiza innata* R. Br., *Lysimachia nemorum* L., *Cardamine trifolia* L., *Senecio nebrodensis* L. und *Cineraria crispa* Jacq., *Melampyrum pratense* L. bei Konnĕšin und *Linaria genistifolia* Mill. bei Konĕšin, *Seseli coloratum* Ehrh. auf Hügeln, *Cytisus ratisbonensis* Schäff. zwischen Hostakoo und Ptaćov, *Dianthus prolifer* L. um Trebitsch, *Dentaria enneaphyllos* L. in Wäldern, *Hieracium graniticum* Schulz. Bip. Burgruine Kozlov, *Achillea nobilis* L. bei Konĕšin, *Artemisia austriaca* Jacq. bei der Reźek-Mühle, *Petasites albus* Gärtn., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Carex disticha* Huds. und *silvatica* Huds. und *Lycopodium complanatum* L. bei Heraltitz, *Vinca minor* L. im Walde Dubiny, *Alyssum saxatile* L. bei der Konĕšiner Mühle, *Rumex maritimus* L. bei Ptaćov, *Sempervivum soboliferum* Sims. ober Babsky rybník, *Carex umbrosa* Host im Walde Dubiny, *C. cyperoides* L. bei Ptaćov; die interessantesten Funde sind jedoch *Cineraria aurantiaca* Fries und *Aconitum variegatum* L.

13. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg.

164. **Wiesbaur, J. Correspondenz aus Kalksburg über Althaea micrantha.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 410.)

Verf. bemerkt, dass sich *Althaea micrantha* Wiesb. ausser den für Oberösterreich bereits bekannten Standorten auch im Innviertel, und zwar zu Andorf neben *Althaea officinalis* vorkomme. Nach Haselberger findet sich *Oryza clandestina* um Andorf, bisher blos von Linz und Steyr bekannt. Wiesbaur fand sie auch bei Gunskirchen nächst Wels, ebenso im Pressburger Gebiet beim Eisenbründl. In der Pressburger Flora findet man ferner noch *Piptatherum paradoxum*, bei Bösing von Eschfäller gefunden. Die Grafen Zabéo entdeckten diese Pflanze am Bachergebirge in Steiermark.

165. **Fruwirth, C. Flora der Roxalpe.** (Jahrbuch des Oesterr. Touristenclubs. XII. Clubjahr. S. 103—104.)

Nicht zugänglich.

166. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Hieracium gadense.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 302.)

Der kritischen Besprechung von *Hieracium Gadense* entnehmen wir, dass diese Pflanze um Gaden und Baden mit *H. Badense* vorkomme; um Baden und Mödling findet sich ferner noch *H. saxatile* vor; *H. bupleuroides* wächst auf Schutthalden im Rauchstallbrunngraben zwischen Baden und Vöslau.

167. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Hieracien.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, S. 270—271.)

Der Correspondent bemerkt, dass der Standort von *Hieracium cymosum* β. *sylvaticum* am Hinteren Föhrenkogl bei Prechtoldsdorf theilweise vernichtet, theilweise bedroht ist; sonst findet sich diese Pflanze am Soosser Lindkogl, am Maarberg, bei Mödling, im Wassergesprenge bei Giesshübel und bei Gumpoldskirchen an den Abhängen des Anninger; am letzteren Standorte ist übrigens eine dem *Hieracium cymosum* × *pubescens* Lindb. ähnliche Pflanze vorherrschend, die Verf. *H. cymosum* f. *Anningeri* oder der Kürze halber *H. Anningeri* zu benennen vorschlägt.

168. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Hieracien vom Anninger.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 271.)

Nach dem Verf. beherbergt der Anninger mehrere höchst interessante Hieracien; Dichtl entdeckte einen reichen Standort in den Kalksteinbrüchen bei Gaden; eine dem *H. vulgatum* ähnliche Pflanze nennt Corresp. *H. Dichtlianum*, eine dem *H. staticefolium* ähnliche *H. Gadense*. *H. Gadense* kommt sowohl bei Gaden als auch bei Baden vor, während *H. Badense* bei Gaden vollständig fehlt; *H. Gadense* findet sich auch bei Merkenstein.

169. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Hieracien vom Lichtenstein.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 240—241.)

Am Lichtenstein bei Mödling finden sich folgende seltene Hieracien: *H. subcaesium*, *caesium* und *bifidum*, welche um Kalksburg und Mödling ebenfalls vorkommen, *H. Kochianum* Schultz, für welche Wiesbaur den Namen *H. Lichtensteinense* vorschlägt; *H. carnosum* findet sich ausserdem noch auf den Kalkbergen von Perchtoldsdorf, *H. bifidum* forma *Mödlingense* und eine dem *G. austriacum* ähnliche Pflanze kommen gleichfalls noch auf dem Lichtenstein vor.

170. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Salvia alata.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 239—240.)

Correspondent theilt mit, dass sich *Salvia alata* Host, von Eschfäller und Ref. als Bastard zwischen *S. pratensis* und *silvestris* gehalten, um Kalksburg, Podau, Liesing, Mauer, Speising, Penzing, Schönbrunn und Laxenburg, sowie bei Marchegg sich findet und vor einigen Jahren für Pressburg vou Eschfäller entdeckt wurde.

171. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Primula brevistyla.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 203—204.)

Primula brevistyla DC. *γ. utraque* findet sich von Purkersdorf über Laab und Kalksburg bis Baden und Heiligenkreuz.

172. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Viola collina × odorata.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 204.)

Viola collina × odorata wächst auch beim Eisernen Thor und in Merkenstein.

173. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg über Ficaria calthaefolia.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 169.)

Ficaria calthaefolia, welche Pflanze stets um 5—10 Tage früher blüht als *Ficaria ranunculoides*, findet sich sehr häufig zwischen Wien und Vöslau, in den Thälern der Wien und Liesing, sowie an vielen Orten der Ebene, z. B. bei Inzersdorf, Laab, Moosbrunn, Münchendorf, Laxenburg.

174. **Wiesbaur, J. B. Correspondenz aus Kalksburg.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, S. 204.)

Der Standort von *Hieracium laevigatum* Gris. var. *austriacum* Uechtr. am Abhange des Gaisbergs gegen Rodaun ist zerstört. Um Kalksburg findet sich noch *H. Dollineri*.

175. **Wiesbaur, J. B. Die Kiefernmistel (Viscum laxum B. et R.).** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 33.)

Verf. sucht die Bedenken von Uechtritz, ob das *Viscum* unserer Kiefern stets gelbe Beeren besitze, zu begründen, indem er anführt, dass die auf der österreichischen Schwarzföhre *(Pinus Laricio)* um Mödling und Gumpoldskirchen vorkommende Pflanze keine gelben Beeren besitze, obwohl Grösse sowie Blattform auf *Viscum laxum* passe; hingegen wachse im Laxenburger Parke auf *Acer campestre* eine gelbbeerige Mistel, jedoch zerstreut.

176. **Braun, H. Salix Heimerli (supernigricans × cinerea ♀).** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 107—108.)

Dieser Blendling wurde von Anton Heimerl an einem Wassergraben nächst der Jesuitenmühle zu Moosbrunn in Niederösterreich unter den Stammeltern, und von Dr. F. Becke bei Wiener-Neustadt gefunden.

177. **Halascy, E. von. Orchis Braunii (latifolia × maculata). Ein neuer Orchideen-Bastard.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 137—138.)

Verf. fand den Bastard zwischen *Orchis latifolia* und *maculata*, den er *Orchis Braunii* benennt, auf Bergwiesen des Wienerwaldes zwischen Hainbach und Steinbach in mehreren Exemplaren.

178. **Solla, R. und H. Wichmann. Ein Streifzug nach dem Jauerling in Niederösterreich.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 48—52.)

Die Verf. geben einen Bericht über einen zu Pfingsten unternommenen Ausflug in die Wachau und über die Besteigung des Jauerlings, als des höchsten und jedenfalls interessantesten der südlichen Ausläufer der böhmischen Masse. Von den aufgezählten, bei dieser

Tour beobachteten Pflanzen ist höchstens *Soldanella montana* zu erwähnen; alle übrigen beobachteten Arten sind allbekannte Ubiquisten.

179. **Kempf, Heinrich. Blühende Pflanzen im Januar bei Mödling.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 66.)

Verf. fand am 2. Januar in Mödling, und zwar in der Nähe des schwarzen Thurmes *Thymus Serpyllum*, *Scabiosa columbaria*, *Achillea Millefolium*, *Farsetia incana*, *Falcaria Rivini*, auf Wiesen in der Brühl *Primula acaulis*, nächst der Burg Mödling *Polygala Chamaebuxus* und in den Klausen *Anthyllis Vulneraria* in Blüthe.

180. **Wiesbaur, J. Correspondenz aus Kalksburg über Crepis rhoeadifolia.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 374–375.)

Die von Eschfäller gesammelte *Crepis foetida* ist *Crepis rhoeadifolia;* erstere kommt um Pressburg gar nicht vor, ebenso ist alles, was Corresp. um Wiener-Neustadt, zwischen dem Wiener-Wald und Neusiedler-See fand, *Crepis rhoeadifolia.* — Um Pressburg fand Eschfäller auch *Malva hybrida* Čelak., einen Bastard zwischen *Malva neglecta* und *M. borealis. Althaea officinalis* findet sich um Wels und Lambach gar nicht, *A. micrantha* dagegen sehr häufig.

181. **Kronfeld, M. Correspondenz aus Wien.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 374.)

Auf dem Donaudamme vor den Lagerhäusern wächst seit mehreren Jahren *Epilobium Dodonaei*, ebenso auf dem Donaukiese; sie verdrängt sichtlich die sonstige Ufervegetation. *Viola lutea* fand Verf. vor dem Hauptportale des Communalbades. *Dianthus Carthusianorum* wurde in der Brigittenau und in der Krielau gefunden. *Turritis glabra* steht in zahlreichen Exemplaren am Nordwestbahndamm in der Brigittenau, *Stenactis bellidiflora* steht an einem Gebüsche gegenüber dem dritten Kaffeehause. Auf der kleinen Donauinsel wurde auch *Typha minima* vom Corresp. gefunden in zahlreichen Exemplaren.

182. **Mühlich, A. Zur Flora Niederösterreichs.** (Verhandl. der K. K. Zoolog.-Botan. Ges. in Wien. XXX. Bd. Wien 1881, S. 10–13.)

Verf. bedauert es sehr, dass alle Nachträge zur Flora Niederösterreichs, welche seit Erscheinen von Neilreich's Flora publicirt wurden, allenthalben zerstreut seien, und giebt Anleitung dazu, wie die Floristen jeder für sich diesem Uebelstande abhelfen könne.

183. **Steininger, Hans. Correspondenz aus Unterlaussa.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 20.)

Correspondent fand für *Corydalis fabacea* Pers. zwei Standorte, und zwar einmal an der Strasse von Unter- nach Oberlaussa in Oberösterreich und zweitens eine Stunde entfernt an der Strasse über den Sauboden in Steiermark. Nach Neilreich war bisher ein Standort dieser Pflanze für die beiden Länder nicht bekannt.

184. **Steininger, Hans. Flora der Bodenwies. Ein Beitrag zur Flora von Oberösterreich.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 138–143.)

Die Bodenwies, an der oberösterreichisch-steierischen Grenze, besitzt eine Seehöhe von 1539.74 m. Zimmeter hat die Nordseite dieses Berges erforscht, während die Ost- und Westseite die grösste Ausbeute liefern. Von seltenen Pflanzen entnehmen wir als auf der Bodenwies vorkommend folgende: *Agrostis rupestris* All. nahe der Spitze, *Briza media* auf Wiesen, selten, *Carex Halleriana* auf der Königbauernweide, *C. pilosa* im Buchenwalde der Südseite, *Lilium bulbiferum* auf Bränden, unter Getreide, *Allium Victorialis* selten auf der Ostseite, *Orchis militaris* bei der Fiedaalm, *Coeloglossum viride* ebendort in wenigen Exemplaren, *Cephalanthera rubra* selten im Buchenwalde, *Taxus baccata* an der Langseite selten, *Rumex alpinus* bei der Fiedaalm, *Thesium alpinum* auf der Spitze, *Achillea Clavenae* oberhalb der Fiedaalm, *Senecio nebrodensis* selten am Ploschboden, *S. abrotanifolius* und *auriculatus* selten, *Centaurea Cyanus* selten, *Leontodon pyrenaicus* selten, *Mulgedium alpinum* unter Krumholz sehr selten, *Crepis blattarioides* selten, *Viburnum Opulus* am Schwaibbache, *Melittis Melissophyllum* selten in Laubhölzern der Langseite, *Physalis Alkekenghi* selten, *Pedicularis verticillata* sehr selten am östlichen Abhange, *Lysimachia punctata* Langseite, *Saxifraga aizoides* sehr selten auf den östlichen Abhängen, *Arabis ciliata* auf der Spitze, *Arenaria ciliata* selten an den östlichen Abhängen, *Dianthus alpinus* selten längs des

Rückens, *Staphylea pinnata* selten an Waldrändern der Langseite, *Fragaria collina, Geum urbano* × *rivale* auf der Lehrerwiese, *Orobus vernus* gegen den Ladensag.

185. **Duftschmid, J. Flora von Oberösterreich.** 7. Lief. 8⁰. Linz 1880.

Dem Ref. leider nicht zugänglich.

186. **Fugger, Bernhard. Flora von Salzburg.** (Beiträge zur Kenntniss von Stadt und Land Salzburg. Salzburg 1881, S. 57—69.)

Verf. giebt zuerst einen Ueberblick über die Geschichte der Flora von Salzburg; die bedeutendste und vollständigste Arbeit über Salzburgs Pflanzenwelt stammt von Dr. A. E. Sauter. Es sind ferner noch Daten über die Entwickelung der Vegetation in der Umgebung der Stadt Salzburg gegeben, sowie die den einzelnen Standorten ein besonderes Gepräge verleihenden Pflanzen aufgeführt. — Aus einer Vergleichung der Phanerogamenflora Salzburgs mit den Floren der Nachbarländer ergiebt sich, dass Salzburgs Flora die reichste ist mit Ausnahme der Flora der Provinz Padua, ein Umstand, der in der Lage seine Begründung findet.

187. **Gemböck, Robert. Die Granitberge abwärts der Innmündung und des Hausruck.** (Die Natur, 1881, S. 275, 289, 326.)

Enthält eine unbedeutende Notiz über das Vorkommen gewöhnlicher Pflanzen auf trockenen Auwiesen, auf sumpfigen Gründen und in Tümpeln.

188. **Gemböck, Robert. Die Höllkahrfelsen und der Drachenstein.** (Die Natur, 1881, S. 387—389.)

Verf. giebt auch einige botanische Notizen betreffend das Vorkommen von gewöhnlicheren Alpenpflanzen auf dem Drachenstein und dem Höllenkahr. Von seltneren Pflanzen werden Angaben nicht gemacht.

14. Steiermark, Kärnten.

189. **Gronen, D. Zwei neue Pflanzenarten aus Kärnten.** (Flora 1881, S. 334—336.)

Nach dem Verf. hat Kerner in der ersten Decade seiner neuen Pflanzenarten aus Tirol, Venedig, Krain, Kärnten, Steiermark und Oesterreich auch für Kärnten zwei neue Pflanzenarten aufgestellt, nämlich *Phyteuma confusum* Kerner auf Alpenwiesen und Alpenfelsen Steiermarks und Kärntens; sie ist für die östlichen Centralalpen sehr häufig, häufig ist sie in der Tauernkette auf dem Hochwart auf Gneisboden, auf den Seckauer Alpen und auf der Kleinalpe, auf dem Eisenhut bei Turrach und auf der Koralpe in Unterkärnten. Die zweite neue Art ist *Rhamnus carniolica* A. Kerner, am südlichen Abfalle des Krainischen Schneeberges 1100—1300 m, sie befindet sich in den karnischen und südkärntnerischen Alpen durch die Gebirge Krains und des südlichsten Steiermarks auf den Velebit nach Kroatien und Dalmatien und wahrscheinlich auch Albanien; für Tirol ist sie nicht bekannt; sie findet sich meist in Gesellschaft von *Lonicera alpigena* und *coerulea* und anderer Sträucher. *Rhamnus hydriensis* Hacquet kommt auf den Bergen Czerni Vrch, Golak und Voiska bei Idria an der Görzer Grenze vor.

190. **Pacher, David und Markus Frhr. v. Jabornegg. Flora von Kärnten. I. Theil.** (Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefässpflanzen von D. Pacher. Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 14. Heft. Klagenfurt 1880, S. 1—258 u. 15. Heft 1882, S. 1—192.)

Verf. zählt im ersten Theil seiner Flora von Kärnten die Gefässkryptogamen und Monocotyledonen, im zweiten Theile die Dicotyledonen nach Endlicher's System von den Coniferen—Ceratophylleen bis zu den Compositen—Ambrosiaceen auf. Bezüglich der Reihenfolge der Standorte wurde erst die Hauptstadt mit der engeren Umgebung aufgeführt, dann wird vom Lavanthale angefangen gegen Westen vorgeschritten bis an die äusserste Nordwestgrenze des ganzen Gebietes, bis Heiligenblut, dann wird das Oberdrauthal aufgeführt und weiters dem Zuge der Kalkalpen vom Lesachthale abwärts bis zum Ursulaberge gefolgt. Diese Aufzählungsweise bringt es mit sich, dass der Leser sofort Aufschluss über die Seltenheit oder Häufigkeit des Vorkommens erhält. Den allgemeinen Theil bearbeitet Jabornegg und es wird darüber ein ausführliches Referat nach dem Erscheinen der Arbeit gegeben werden.

15. Krain, Küstenland, Istrien, Kroatien.

191. **Marchesetti, C. Florula del Campo Morzia.** (Bolletino della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste. 7. Band. Triest 1882, p. 154–168.)

Das Campo Marzio, im Norden von Triest gelegen, hat eine besonders reiche Flora, so kommen dort allein 150 Species vor, welche sonst in der Umgebung von Triest nicht mehr vorkommen. Von Papilionaceen finden sich auf diesem engbegrenzten Gebiete 99 Species, von Gramineen 92, von Compositen 83, von Cruciferen 42, von Labiaten 29; im Ganzen wurden 650 Species notirt, worunter eine grössere Anzahl von Pflanzen sich befindet, welche sonst nur auf der Balkanhalbinsel oder in Italien einheimisch sind.

192. **Guttenberg, v. Der Karst und seine forstlichen Verhältnisse.** (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. Jahrgang 1881. 1. Heft. Wien 1881, S. 24–62.)

Die vorherrschenden Holzarten des Karstes sind: in der Gebirgsregion 800–1500 m Rothbuche, Tanne, seltener Fichte und Bergahorn, in der mittleren Region 300–800 m Trauben-, weichhaarige- und Zerreiche, Hopfenbuche, Feldahorn und dreilappiger Ahorn, Feldulme, Mahalebkirsche, Schwarzpappel, Wachholder; in der untersten Region *Quercus ilex, Qu. suber, Carpinus orientalis, Pistacia lentiscus* und *terebinthus, Juniperus oxycedrus, J. phoenicea, Celtis australis, Pinus halepensis, P. pinea, Arbutus unedo, Myrtus communis* und *Phillyrea media.*

193. **Untchj, Carl. Zur Flora von Fiume.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 218–219.)

Verf. giebt als Nachtrag zur Flora von Fiume folgende Pflanzen an, welche von Madame Anna Maria Smith nicht angegeben worden waren: *Thalictrum aquilegifolium* bei Zakalj, *Ervum gracile* bei Kantrida, *Lathyrus hirsutus* bei Ponsal, *Sorbus Aria* bei Zakalj, *Circaea lutetiana* im Recinathale, *Chrysanthemum segetum* an der Triester Strasse, *Senecio silvaticus* im Recinathale, *Cirsium arvense δ. vestitum* im Dragathale, *Gentiana Amarella* am Monte Maggiore, *Symphytum officinale* bei Orechovica, *Taxus baccata* an der Quelle der Recina, *Typha latifolia* bei Zakalj und am Monte Tersatto, *Arum maculatum* zwischen Orechovica und dem Dragathal, *Listera ovata* bei Zakalj, *Gagea lutea* im Recinathale, *Carex maxima* bei Scoglietto, *C. remota* im Recinathale, *C. hirta* bei Scoglietto, *Polypogon monspeliensis* am Meeresstrand, *Avena flavescens* hinter der Marine-Akademie und *Aspidium angulare* im Recinathale.

194. **Hirc, D. Crocus vernus Wulf.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 108–110.)

Der kritischen Besprechung von *Crocus vernus* und *C. vittatus* entnehmen wir, dass *Crocus vernus* in den Wäldern von Castau vorkommen soll, ebenso kommt bei Lopaća ein *Crocus* vor, welcher aber nicht mit dem *Crocus vernus* von Buccari identisch, sondern die weissblühende Form von *Crocus vittatus* ist; letzterer findet sich auch noch bei Ogulin und Agram. Ferner fand Verf. noch *Orchis Morio* weissblühend bei Buccari, ebendort auch die weissblühende Form vom *Polygala nicaeensis*, *Salvia officinalis* und *Trichonema bulbocodium.*

195. **Hirc, D. Correspondenz aus Buccari.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 272.)

Correspondent bemerkt, dass die von ihm dem Botanischen Tauschverein zu Wien gesandte *Aristolochia* nicht *A. longa*, sondern die im Küstenlande häufig vorkommende *A. rotunda* L. sei.

196. **Hirc, D. Ueber Salvia Bertolonii Vis.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 251—252.)

Die von Bertoloni als *Salvia scabrida*, von Visiani als *S. Bertolonii* beschriebene Pflanze findet sich nicht in Croatien; sie kommt auch bei Zengg nicht vor, dagegen wächst sie bei Fiume an der Strasse nach Kastav und vom Verf. wurde sie in der Umgebung von Fiume bei Zakalj gefunden.

197. **Pantocseck, Josef. Ueber bosnisch-hercegovinische Pflanzen und aus dem Comitate Neutra in Ungarn.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 347–351.)

Verf. fand unter den vom Hauptmann Hofmann in Bosnien gesammelten Pflanzen drei neue Arten, nämlich *Symphyandra Hofmanni* Pant., *Corydalis Stummeri* und *Salvia Sonklari.* Ferner zählt Verf. die von ihm in der Umgebung von Zavada, Theszér, Neumühl,

Zahradi, Bajna u. a. O. im Comitat Neutra auf, mit Angabe der Standorte. Neu ist *Trifolium pratense* var. *macrocephalum* Pant. am Révan bei Gajdel.

198. **Schlosser Ritt. von Klekovski, J. C. Senecio Vukotinovici Schlosser n. sp.**

Die vom Verf. aufgestellte neue einjährige Pflanzenart wurde von v. Vukotinović bereits 1876 auf einer Steckenwaldrodung der benachbarten Agramer Weingärtenberge in einigen Exemplaren gefunden. Im Jahre 1878 wurde sie im erzbischöflichen Parke Maximir auf einer Eichenwaldausrodung bei Agram massenhaft und zwar in Gesellschaft von *Senecio silvaticus* L., *Erigeron canadensis* L., *Epilobium virgatum* Fries, *Centaurea stenolepis* Kerner, *Molinia littoralis* u. s. w. wieder gefunden.

199. **Vukotinović, Ludwig. Nujnoviji prilozi na flora hrvatsku.** (Neue Beiträge zur Flora Croatiens. Rad jugoslovenske Academije znanosti i umgetnosti. 52. Band, p. 81—101. 1881.)

Der Verf. setzte seine Forschungen fort und berichtet über eine grössere Anzahl neuer Funde für die croatische Flora: *Quercus pubescens* Willd. form. *parvifolia* Vuk. beim Dorfe Kraljevec, *Q. pubescens* Willd. form. *saxicola* Vuk. auf Kalkfelsen zwischen Sestine und der Burg Medvedgrad, *Q. pubescens* Willd. form. *globosa* Vuk. bei Gracani, *Q. pubescens* Willd. form. *lacera* Vuk. bei Gracaui, *Q. pubescens* Willd. form. *castaneaefolia* Vuk. oberhalb Ribnjak beim Dorfe Kraljevec, *Q. pubescens* Willd. form. *platyloba* Vuk. oberhalb der Quellen Ribnjak beim Dorfe Gracani, *Q. pubescens* Willd. form. *elegans* Vuk. ebendort; *Q. pubescens* Willd. form. *Krapinensis* Vuk. bei Krapina, *Trifolium badium* Schreb. auf Bergwiesen bei Maćine, *Campanula patula* L. var. *grandiflora* Vuk. bei Maćine auf Bergwiesen, *C. pusilla* Hänke form. *C. lobata* Schl. et Vuk. bei der Stadt Krapina, *C. pusilla* Hänke form. *imbricata* Vuk. bei der Stadt Brod-Kupa am Mala Bjelica, *C. pusilla* Hänke form. *Hirciana* Vuk. auf Felsen bei Delnice, *C. carnica* Schiede auf Kalkfelsen des Berges Bitoraj bei Fužine und in Tuhobić, *Viola permixta* Jord. in der Ebene Savana unter Gesträuch, *V. odorata* L. var. *nummulifolia* Vuk. auf Matten oberhalb St. Xaverii, *V. alba* Besser (?) bei Sused, *V. multicaulis* Jord. in der Vorstadt Vrhovec, *Potentilla micrantha* Ram. var. *rosiflora* Vuk. um Cmrok, *Centaurea Scabiosa* L. form. *integrisquama* Vuk. um Dolje bei Sused auf Hügeln und Aeckern, *Centaurea Jacea* L. form. *intricans* Vuk. auf dem Berge Risnjak, *C. Jacea* L. form. *heterolepis* Vuk. auf dem Berge Ivanćica, *Genista germanica* L. form. *paucispina* Vuk. auf Bergwiesen bei Kalje, *Senecio Doronicum* L. form. *cinereus* Vuk. in Menge auf dem Plišivicaberg bei Bovenica, *Hieracium vulgatum* Fries form. *deltoideum* Vuk. im Walde Maximir, *H. vulgatum* L. form. *retardans* Vuk. auf höheren Bergen, *H. silvaticum* L. form. *poliocephalum* Vuk. im Walde bei Gornji Ivanec, *H. barbatum* Tsch. form. *defoliatum* Vuk. bei Gracani, *Lonicera Caprifolium* L. form. *pallida* Host. bei Sused und *Melampyrum barbatum* W. K. var. *angustifolium* Vuk. bei Polaćnik auf Bergwiesen.

200. **Kerner, A. Seseli Malyi Kerner.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 37—38.)

Das von Kerner neu beschriebene *Seseli* kommt an der Grenze Croatiens und Dalmatiens auf dem Vellebith oberhalb der Baumgrenze, und zwar auf Felsen des Berges Malovan vor.

16. Tirol und Vorarlberg.

201. **Murr, Josef. Ein Beitrag zur Flora von Nordtirol.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift, Wien 1881, S. 12—16.)

Verf. bespricht das Vorkommen sonst ziemlich verbreiteter, aber in der Nähe Innsbrucks früher nicht beachteter Pflanzen; desgleichen bringt der Verf. über die Wanderungsgeschichte einzelner Pflanzen einige Bemerkungen. — *Stenactis annua* Nees wächst sehr zahlreich auf Sumpfwiesen am Peterbründl und *Rudbeckia laciniata* L. an mehreren Orten bei Hall, sowie in den Parkanlagen der Bahnhöfe des Innthals, am Berg Isel und am Sillthal; ebenso kommt *Bifora radians* Bieb. überall vor; *Vicia sativa* L. scheint erst seit 20 Jahren in Nord- und Südtirol aufgetreten zu sein. *Vaccaria parviflora* Moench findet sich in zahlreichen Exemplaren auf Aeckern beim Schlosse Büchsenhausen mit *Bifora*, ebenso fand Gremblich sie bei Rum in

einem Schössling. *Helminthia echioides* L., von Hausmann als für die Flora Tirols zweifelhaft angegeben, wächst gesellig in Innsbruck nächst dem Gebäude der k. k. Lehrerbildungsanstalt und in ihrer Nähe. *Crepis nicaeensis* Balb., eine Art, welche fast alle Gras- und Schuttplätze, wie auch den Ackergrund in den Wiltauer Feldern und in der Gegend des Schererhofes bewohnt. Bei Innsbruck finden sich noch *Lathyrus hirsutus* und *L. Aphaca* bei Hall. — *Hesperis matronalis* L. und *Phalaris canariensis* hingegen sind aus der Umgebung Innsbrucks verschwunden. *Linaria Cymbalaria* findet sich am Mayr'schen Landgut, doch ist es fraglich, ob wild oder angepflanzt. — Andere neue, feststehende Bürger der Innsbrucker Flora sind: die zweiblüthige Form des *Leucojum vernum* am Husslhof, *Corydalis cava* Schw. et Krt. und *Helleborus viridis* im Dorfe Hörting; dortselbst findet sich auch *Arum maculatum* L. und *Sesleria coerulea* Ard. mit goldgelben Aehren, welche Form sonst nur von Bozen bekannt ist. *Lamium purpureum flore albo* fand Verf. auf den Wiltauer Feldern und *Lamium maculatum* mit weissen Blüthen bei Jenbach. *Carex pilulifera*, von Traunsteiner aus der Gegend von Kitzbüchel bekannt, fand Verf. auf den Lanserköpfen, *Carex nitida* Host am Zusammenflusse von Inn und Sill, *C. tomentosa* in der Nähe des Spitzbüchels und *C. umbrosa* Host überall auf Sumpfwiesen im Thale und Mittelgebirge. Längs des Uferdammes am Inn bei der Mühlauer Eisenbahnbrücke steht *Barkhausia taraxacifolia* Cand., am Inn steht *Erysimum virgatum;* bei Lans beobachtete Verf. *Carex Pseudocyperus. Vicia dumetorum*, bisher in Tirol nur von Borgo im Valsugana (Wälschtirol) bekannt, findet sich bei Igels in Nordtirol; *Stachys annua* bei den Allerheiligen Höfen, in ihrer Nähe steht *Thalictrum galioides* Nestler und *Zannichelia palustris* L. — Bei Mühlau breitet sich *Euphrasia lutea* aus; *Galeopsis pubescens* ist bei Hall, von Hausmann für Tirol noch nicht angegeben; bei Lans steht *Scirpus setaceus* und neben dieser Pflanze *Callitriche minima* Hoppe und der für Nordtirol neue *Cyperus fuscus* mit *Sparganium natans*, *Veronica scutellata, Potamogeton perpusillus* und *natans, Peplis Portula.*

202. **Murr, J. Neue Beiträge zur Flora von Nordtirol.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift, Wien 1881, S. 387—390.)

Verf. fand in der Umgebung von Innsbruck wieder eine grössere Anzahl seltener Pflanzen, die theils eingeschleppt, theils stabil sind. Aus Südtirol eingeschleppt sind: *Eragrostis minor* beim Innsbrucker Bahnhof, *Erucastrum Pollichii* am Bahnhofe zu Innsbruck, Maisäcker bei Mühlau; ebenda steht auch *Euphorbia exigua*, der zweite Standort dieser Pflanze für Nordtirol; *Sisymbrium pannonicum* längs der Bahnlinie bei Innsbruck mit *Bromus tectorum*, *Inula britanica*, *Portulaca oleracea*, *Lepidium sativum* und *ruderale*, *Stenactis annua*, *Amarantus retroflexus* und *Blitum*, *Chenopodium hybridum* und *Reseda lutea β. gracilis;* zwei östliche Arten sind *Vicia pannonica β. lutea* und *V. grandiflora*, von Benz bei Mühlau gefunden. *Sinapis alba* wuchert bereits ungemein bei Innsbruck, ebenso *Rapistrum rugosum. Bunias Erucago* aus Wälschtirol wurde bei den Wiltauer Feldern gesammelt, *Crepis setosa* aus Südtirol findet sich an mehreren Stellen bei Innsbruck und Hall. — Feststehende Pflanzen sind: *Primula flabellicaulis* aus Thauer, *Cerastium brachypetalum* mit *C. glomeratum*, welches sich nur vereinzelt findet, gegenüber dem Schiessstandgebäude und auf Strassenschotter im neuen Stadttheil, *Laserpitium pruthenicum*, neu für Nordtirol auf Wiesen um Igels; *Lepidium campestre* und *Myosotis caespitosa* hatten bisher nur je einen zweifelhaften Standort; letztere wurde bei Lans und erstere bei Mühlau gefunden. *Potamogeton densus* aus Ebbs im Unterinnthal; *P. gramineus* f. *graminifolius* und *heterophyllus* in einem Teiche bei Ambras, *Cladium Mariscus* kommt bei Rattenberg vor, *Carex dioica* im Lanser Moor, *C. interrupta* auf Grasplätzen bei Thauer; in den Wiltauer Feldern finden sich Bastardformen zwischen *Festuca pratensis* und *Lolium perenne; Glyceria distans* an Wegen und Schuttplätzen um Innsbruck und Hall zahlreich, *Bromus inermis* beim Inn ausser Innsbruck, *Poa serotina*, neu für Nordtirol um Ambras, ebendort *Panicum glabrum*, *Poa distichophylla* im Kalkgeröll bei der Zieler Klamm.

203. **Gemböck, Robert. Die Gneissgebiete Tirols.** (Die Natur 1881, S. 419—421.)

Verf. beschreibt das Gneissgebiet Tirols, speciell die Brennerberge. Von Pflanzen erwähnt er das Vorkommen von *Rhododendron ferrugineum* und *hirsutum*, *Primula minima* und *villosa Saxifraga Aizoon* und *Draba aizoides* und *Saxifraga oppositifolia.*

204. **Seeland, Max. Untersuchungen eines am Pasterzengletscher gefundenen Holzstrunkes nebst einigen anatomischen und pflanzengeographischen Bemerkungen.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift, Wien 1881, S. 6—12.)

Die geographische Bemerkung des Verf., welche sich auf die Angaben Kerner's stützt, besagt, dass die südliche Grenze der Zirbelkiefer längs der Südostgrenze Tirols an dem Glocknerstock vorüber und am Südabhange der Tauernkette weiterziehe. Verf. setzt das Zurückweichen der Zirbelkiefer von der obersten Grenze auf Rechnung der technischen Verwendung des geschätzten Holzes und nicht auf Rechnung von klimatischen Veränderungen.

205. **Sardagna, Michael, von. Beiträge zur Flora des Trentino.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 71—78.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von Porta, Gelmi, Sardagna im Trentino beobachteten und neu gefundenen Pflanzen. Unter Trentino versteht Verf. das Land, welches östlich, südlich und westlich vom Königreich Italien, und nördlich von den Alpen, die Val di Sale, Val di Non, Fiemme, Fassa von Sulden, Ulten und Sulden trennen, begrenzt ist. Die neu gefundenen Pflanzenarten dieses Gebietes sind eigens bezeichnet, was wir bemerken, da dadurch der Werth der Arbeit sich ganz ausserordentlich bemerkbar macht. Die für dieses Gebiet bisher noch nicht bekannten Arten sind: *Thalictrum silvaticum* Koch, Val di Ledro; *Corydalis solida* Sm. var. *australis* Hausmann, Val di Ledro; *Fumaria Vaillantii* Lois., Roveredo, Cengialto; *Arabis vochinensis* Spr., Vallarsa; *A. petraea* Lamark, Vallarsa; *Dentaria intermedia* Sonder., Val Vestino, V. Ledro; *Sisymbrium Columnae* L., Trento; *Draba aizoides* L. var. *elongata* Tonale; *Dr. tomentosa* Wahlb., Fassa: Alpe Rodella; *Dr. Huteri* Porta, Val Ledro; *Polygala nicaeensis* Risso, V. Vestino; *Gypsophila muralis* L., Trento; *Dianthus Armeria* L., Trento; *D. vaginatus* Vill., V. di Non, Bressimo; *D. alpinus* L., Passo di Fedaja, Fassa; *D. monspessulanus* L. v. *alpicola*, Bondone bei Trient; Scaruppia, Cima Dodici; *Silene inflata* Sm. var. *alpina*, V. di Genova; *Alsine biflora* Wahlb. an einigen Stellen; *A. tenuifolia* Whlb. *β. viscosa*, Trento; *Malva Alcea* L. *β. multidentata*, Trento; *Oxalis corniculata* L., Riva; *Medicago denticulata* Willd., Trento; *Trifolium ochroleucum* L. v. *roseum* Nogaré; *T. patens* Schreb., Trento; *Onobrychis sativa* Lam. *β. montana*, V. Daone, P. Tonale; *Lathyrus Nissolia* L., Trento; *Potentilla collina* Wib., Cles; *P. alpestris* Hall. fil., Valle de Fersina, Bondone; *P. petiolulata* Gaud., V. Ledro; *P. baldensis* Kerner, V. Ledro; *Umbilicus pendulinus* DC., Riva; *Saxifraga Vandelii* Sternberg, V. Daone; *S. tombeanensis* Boiss., V. di Ledro, V. Vestino; *Astrantia major* var. *australis* H. P. Caffaro; *Eryngium campestre* L. Cinezzano, Trento; *Seseli glaucum* Jacq., V. Ampola; *Athamantha vestina* Kerner, V. Vestina; *Selinum carvifolia* L., Caldonazzo, Trento; *Chaerophyllum elegans* Gaud., V. Ledro; *Galium rubro × Mollugo*, V. di Ledro; *G. margaritaceum* Kerner, Val di Genova, 8000′; *Micropus erectus* L., Trento; *Inula Hausmanni* Huter, V. Vestino; *Cirsium Erysithales × heterophyllum* Näg., Tonale; *C. Erysithales × carniolicum* Porta, V. Vestino; *C. Gauderi* Huter, V. Ledro; *Saussurea macrophylla* Sauter, Fassa, Campitello; *Leontodon autumnalis* L. *β. pratensis*, Pejo; *L. pyrenaicus β. crocea*, V. di Genova; *L. crispus* Vill., Trento; *Tragopogon orientalis* L., Alla Serraja; *Prenanthes purpurea* v. *angustifolia*, V. di Genova; *Hieracium bifidum* Kit., Trento; *H. picrioides* Vill., Gletscher Presena am Tonale; *Xanthium macrocarpum* DC., Trento; *Campanula carnica* Schiede, V. di Non, V. Vestino; *Pyrola chlorantha* Sw., Trento; *Gentiana angustifolia* Grsb., V. Ledro; *Onosma echioides* L., Avio; *Pulmonaria Villarsae* Kerner, V. Ledro, V. Vestino, Villarsa; *Rhinanthus minor* Ehrh., M. Gazza; *Galeopsis Reichenbachiana* Reut., Campiglio; *Utricularia intermedia* Hayne, Piné; *Androsace Hausmanni* Leybold, Cima Cherle, Brenta alta 3280 m; *Plantago Coronopus* L., Trento; *Euphorbia trinervis* Bert., Trento; *E. chamaesyce* L., Avio; *E. variabilis* Cesati, V. Vestino; *Orchis Beyrichii* Kerner, Trento, Val Vestino; *Ophrys Bertolonii* Moretti, Riva, Trento, Vigolo; *Epipogium Gmelini* Rich., Bergo; *Narcissus incomparabilis* Mill., bei Trient; *N. Pseudonarcissus* L., Villarsa; *Fritillaria tombeanensis* Boiss., V. Vestino; *Ornithogalum collinum* Gutt., Trento; *O. nutans* L., Trento; *Allium neapolitanum* Cyr., Arco; *Luzula albida β. rubella* Fassa, V. Ledro; *Heleocharis acicularis* R. Br., Lago di Caldonazzo; *Scirpus mucronatus* L., Trento; *Sc. Michelianus* L., Lago di Terlago bei Trient; *Carex Vahlii* Schkuhr, Gletscher La Mare; *C. liti-*

gosa Chaub., V. Vestino; *Setaria ambigua* Guss., Trento; *Agrostis gigantea* Roth, V. di Ledro; *Avena Hostii* Boiss., V. di Ledro; *Bromus erectus* Huds., Trento. — Ausserdem sind auch noch die neuen, bisher nicht bekannten Standorte vieler anderer Arten aufgezählt, unter Erwähnung der Finder.

17. Schweiz.

206. **Déséglise, A. Supplément à la florule exot. de Genève.** Bâle 1881, 12 p., 8⁰.
Nicht gesehen.

207. **Favrat, A. Les ronces du Canton de Vaud, essai monographique. Genre Rubus.** (Bulletin de la Société Vaudoise des sc. nat. 2. Sér., Vol. XVII, No. 86. Lausanne, October 1881.
Nicht gesehen.

208. **Beust, F. Schlüssel zum Bestimmen aller in der Schweiz wild wachsenden Blüthenpflanzen, sowie der für ein Herbarium wichtigen Sporenpflanzen.** Zürich 1881, 8⁰.
Nicht gesehen.

209. **Bouvier, L. Flore de la Suisse et de la Savoie.** Genève 1880, 12⁰, 800 p.
Dem Ref. nicht zugänglich.

210. **Gremli, A. Excursionsflora für die Schweiz.** Aarau 1881, klein Octav, 486 S.

Die nach der analytischen Methode bearbeitete Flora der Schweiz enthält alle in der Schweiz wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Alle Arten, welche an die Schweiz angrenzen, also in Nordsavoyen, am Comersee, am Veltlin u. s. w. vorkommen sind nicht eingereiht, sondern in einem eigenen Anhange unter der Rubrik „Grenzpflanzen“ aufgeführt mit den Abtheilungen: Aostathal, Comersee, Veltlin, Tirol, Bodensee, Elsass und Baden, Französischer Jura, Savoyen. Ein eigener Anhang zählt in 8 Seiten alle diejenigen Arten auf, welche in den verschiedenen Werken als in der Schweiz wachsend angegeben werden, die aber irrig für die Schweiz angegeben sind oder wenigstens zweifelhaft erscheinen. Ein Abschnitt am Ende enthält die sogenannten (meist aus dem Süden) eingeschleppten Arten. Die Flora der Schweiz zählt in 129 Familien und 697 Gattungen nicht weniger als 2637, darunter eine nicht geringe Anzahl vom Verf. selbst aufgestellte Arten.

211. **Pittier, H. Distribution des Gentianes jaune, pourpre et ponctuée dans les Alpes de la Suisse.** (Bulletin de la Société botanique de Belgique, XIX tome, II. fasc., Bruxelles 1881, p. 7—14.)

Veranlassung zu dieser Abhandlung war die Angabe von St. Lager in Annales de la Société botanique de Lyon, IV. Jahrg., 1, p. 4, dass in der Schweiz und in Savoien *Gentiana lutea* vorzüglich auf Kalk, hingegen *G. purpurea* und *punctata* auf Kieselboden prädominiren sollen.

Verf. giebt nun ein Standortsverzeichniss der 3 Species und ihrer Bastarde: demzufolge führt er für die einzelnen Species nach den Gesteinsarten die Standorte auf.

So findet sich *Gentiana lutea* L. a. im Gebiet der Rhône 1. auf Kalk an 18, 2. auf Kiesel an 12 Standorten; b. im Gebiet der Aar 1. auf Kalk an 18, 2. auf krystallinischen Gebirgen an 2 Stellen; c. im Rheingebiet auf Kalk an 3, auf Kiesel an keiner Stelle; d. im Gebiet des Inn auf Kalk an keiner, auf Kiesel an 5 Stellen; e. im Gebiete des Po auf Kalk an einem und auf Kieselboden an einem Standorte. *Gentiana Thomasii* Hall. fil. *(G. lutea* × *purpurea)* auf Kalk an 9, auf Kieselboden an 4 Standorten. *Gentiana Charpentieri* Thom. *(G. lutea* × *punctata)* auf Kalk und auf Kiesel an je 2 Stellen.

Für *Gentiana purpurea* L., *G. Gaudiniana* Thom. und *G. punctata* L. giebt der Verf. in ähnlicher Weise an, dass die Standorte auf Kalk und auf Kieselboden sich ziemlich die Waagschale halten. Auf Grund dieser Standortsangaben kommt Verf. zu dem Resultate, dass nicht die chemische Eigenschaft des Bodens Einfluss auf die Verbreitung der drei Gentiana-Arten und ihrer Bastarde hat, sondern die Entfernung vom Verbreitungscentrum, welches transalpin für *G. lutea* und *purpurea* und cisalpin für *Gentiana punctata* ist.

212. **Buser. Sur les Saules suisses.** (Compte rendu des Travaux presentés à la soixante-quatrième session de la Société Helvétique des Sciences naturelles réunie à Aarau 1881, Genève 1881, p. 78—80.)

Dem Berichte entnehmen wir, dass *Salix Hegetschweileri* Heer im Thale von Urseren, am Rhônegletscher und im Engadin sich findet. Buser fand im Thal von Urseren zwei Formen, von welchen die eine sich der *Salix hastata* L., die andere der *S. phylicifolia* L. nähert. *Salix caesia* Villars fand Buser im Engadin; er betrachtet diese Pflanze als gute Art und beobachtete noch zwei Bastarde dieser Pflanze, und zwar den einen zwischen *S. caesia* und *S. nigricans,* den anderen zwischen *S. caesia* und *hastata*. *Salix ovata,* ein Bastard zwischen *S. helvetica* und *herbacea* und nicht, wie Andersson annimmt, zwischen *S. glauca* und *herbacea,* findet sich ebenfalls im Engadin. Ferner fand Verf. bei Zermatt und im Engadin einen Bastard zwischen *S. arbuscula* und *reticulata*.

213. **Favrat, L. Note sur le Viola collina Bess., flore alba.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrgang 1880, X Fascicle. Neuchatel 1881, p. 42.)

Viola collina Bess. fl. albo findet sich am Fusse des Muveran in den Alpen von Bex.

214. **Wolf, F. O. Viola Christii Wolf.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrgang 1880, X Fascicle. Neuchatel 1881, p. 43—47.)

Verf. fand mit Favrat zusammen in der Umgegend von Branson in Unterwallis und auf dem Aufstieg nach Jour-brûlé in Menge *Galium pedemontanum* L. und *Erigeron rupestris* Schleich. Von Veilchen ist zu erwähnen *Viola tricolor var. vallesiaca* Thom., *V. Steveni* Bess. und *Favrati* Hausk. und *V. arenaria* DC. und andere. In höheren Regionen findet sich *Viola bella* Jord. und *Riviniana*. Ferner *V. arenaria* × *Riviniana, V. sciaphila* und *V. Thomasiana* Perr. et Song und als Unicum wurde gefunden *V. Christii* Wolf = *V. calcarata* × *V. tricolar* var. *bella* Jord.

215. **Wolf, F. O. Viola Christii Wolf und Hieracium vulgatum v. Sempronianum Wolf.** (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1880. Sitzungsberichte p. 28 und 29. Bern 1881.)

Vergleiche das Referat No. 228, S. 603 des Jahresberichtes pro 1880. Die betreffenden Pflanzen sind umgetauft worden.

216. **Wolf. Nouvelles stations pour trois espèces rares.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrgang 1880, X Fasc. Neuchatel 1881, p. 6.)

Wolf giebt für *Equisetum umbrosum* Meyer als neue Standorte an *Iserable Berisal* am Simplon, Thal von Anniviers und Réchy, Nae, und zu Mayens de Sion. *Euphrasia viscosa* L. wurde gefunden bei Varone und im Walde von Finge bei Nione. *Galium pedemontanum* All. wurde entdeckt bei Ardon und auf der Höhe von Naters. Nach Wolf findet sich ferner *Saxifraga Cotyledon* bei Naters und ebenso *Centaurea axillaris* W. bei Mehlbaum bei Naters.

217. **Favre, Emil. Excursion botanique de Martigny à Congne du 5—14 Juli 1880** par M. le prof. F.-O. Wolf et M. le chanoine E. Favre. (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrgang 1880, X Fascikel. Neuchatel 1881, p. 20 35.)

Die Tour begann von Martigny in Wallis nach dem grossen St. Bernhard. Die Ausbeute war eine ausserordentlich reiche, leider fehlt hier der Raum, um alle selteneren Pflanzen aufzunehmen.

218. **Arvet-Touvet. Notes sur quelques espèces de Pedicularis.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrg. 1880, X Fascikel. Neuchatel 1881, p. 37—42.)

Gelegentlich einer kritischen Besprechung von drei *Pedicularis*-Arten bemerkt der Verf. dass *Pedicularis Vulpii* Solms-Laub. in der Schweiz im Thal de Feu, im Kanton des Grisons und auf dem grossen St. Bernhard vorkommen, und dass *Pedicularis Murithiana* A.-T. sich ebenfalls auf dem grossen St. Bernhard finde.

219. **Favre, E. Rapport sur la promenade au gorges de Durand et l'excursion au lac Champex.** (Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais. Jahrg. 1880, X Fasc. Neuchatel 1881, p. 9—12.)

Die auf dieser Excursion gefundenen Seltenheiten werden mit begleitenden Bemerkungen aufgezählt. Bei Vallettes wurde gefunden *Hieracium Wolfianum* Favre, bei Bémont steht *Asplenium germanicum* Weiss. und *Thlaspi brachypetalum* Jord., *Viscaria purpurea* Wimm.; bei les Gorges findet sich *Potentilla rupestris* L., *Trifol. alpestre* L., *Ajuga genevensis* und *Cytisus alpinus* Mill., unterhalb Valletes findet sich *Potentilla recta* L., *P.*

argentea L. und der Bastard zwischen beiden, *P. inclinata* Vill., *Vicia onobrychroides* L. und *Hieracium Zizianum* Tausch. Um das Dorf herum finden sich *Rosa Reuteri* × *montana*, *R. Pauzini* Tratt., *R. macrocarpa* Pug. und *R. Bonernieriana* Crép. Auf der Tour zum Champex See wurden gefunden: *Potentilla heptaphylla* Mill., *Rosa pyrenaica* Gou., *Streptopus amplexifolius* DC., *Pedicularis tuberosa* L., *Hieracium Schmidtii* Tausch, *Colchicum alpinum* L., *Pedicularis recutita* L., *Ribes petraeum* Wulf., *Viola Thomasiana* Perr. et Song. und *Rosa resinosa* Gren und andere weniger seltene Pflanzen.

220. **Coaz. Ueber das frühe Aufblühen von Gentiana verna und Primula farinosa.** (Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1880, No. 979—1003. Bern 1881. Sitzungsberichte S. 15.)

Verf. macht Mittheilungen über das frühe Aufblühen von *Gentiana verna* und *Primula farinosa* bei St. Margaretha im Rheinthal 410 m und in Realp 1600 m. Dort blühten am 3. Mai *Gentiana acaulis* und *verna*, *Polygala Chamaebuxus* und *Pirus communis*.

221. **Schuppli, M. Verzeichniss von im November und Dezember blühend gefundenen Phanerogamen.** (Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1880. No. 979—1003. Bern 1881. Sitzungsberichte p. 28—29.

Verf. zählt 44 Arten auf, welche er noch im November und Dezember blühend gefunden hatte. Es finden sich darunter die gewöhnlichsten spät- oder zum zweiten Male blühenden Phanerogamen.

222. **Wartmann, B., und Schlatter, Th. Kritische Uebersicht über die Gefässpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell.** (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1879/80. St. Gallen 1881, S. 61—238.

In diesem Berichte werden die Angiospermen und, zwar die Dicotyledonen behandelt. Aufgeführt werden die Ranunculaceen, Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen bis zu Loranthaceen. Diagnosen werden nicht beigegeben, jedoch sind alle Standorte der selteneren Pflanzen, sowie auch alle Formen aufgeführt. Etwas kurz wurden die *Rubi* und *Rosae* besprochen, doch geben die Verf. selbst zu, dass in diesen schwierigen Gattungen noch gar Manches nachzutragen sei. — Von seltenen Pflanzen dieser Cantone sind zu bemerken: — *Ranunculus aquatilis* L., *heterophyllus* Wallr., Thal der Demuth bei St. Gallen; *R. parnassifolius* L., Alp Foo und auf der Höhe des Foopasses. *Aquilegia alpina* L. in den Vilterser Alpen oberhalb des oberen Ofen; *Nuphar pumilum* Sm., Gräppelensee im Obertoggenburg; *Diplotaxis muralis* DC. am Wege im Dorfe Untererzen; *Draba incana* L. beim Samtisersee an sonnigen Felsen; *Dianthus prolifer* L., am Eisenbahndamm bei Muhlehorn; *Rhamnus alpina* L., auf Mädems in den Grauen Hörnern; *Oxytropis Halleri* Bunge, nur sehr zerstreut, *Vicia lutea* L., zwischen Lienz und Rüti; *Lathyrus luteus* L., ebenfalls sehr selten; *Geum rivale* × *montanum* nur auf dem Hinterruck in den Churfirsten; *Agrimonia odorata* Mill., oberhalb Gams gegen das Grabseebad; *Ceratophyllum submersum* L., am Seeufer bei Rupperwil; *Saxifraga leucanthemifolia* L., im Weisstannenthal und am Sexer; *S. planifolia* Lap., auf den Murgseealpen; *S. granulata* L., zwischen Mühlehorn und Murg; *S. aizoides* × *caesia*, auf der Wideralp im Appenzellergebirge; *Peucedanum Chabraei* Rchb., bei St. Gallen; *Laserpitium prutenicum* L., bei Berneck auf der Burg.

223. **Procès-verbaux de séances de section. I. Section de botanique.** (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Brieg, den 13., 14. und 15. September 1880. Lausanne 1881. p. 33—36.

Dem Sitzungsberichte entnehmen wir, dass Wolf über die neuen *Viola Christii* von Jour-brûlée bei Tully in Wallis und über *Hieracium vulgatum* var. *Sempronianum* Wolf von Pont-Napoléon bei Brieg Mittheilung machte. Silvio Calloni zeigte *Carlina longifolia* Eschb. und verschiedene Formen von *Calina vulgaris* vor; Bader aus Genf lässt *Crepis recognita* von Nyon circuliren.

224. **Sitzungsprotocolle. A. Botanische Section. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Aarau.** (64. Jahresversammlung. Jahresbericht 1880/81. Aarau 1881. p. 50.)

Schnetzler theilt mit, dass *Elodea canadensis* sich seit einiger Zeit im Canton Zürich angesiedelt habe.

225. **Sectionsprotocolle. A. Botanische Section. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft im Linthal.** 65. Jahresversammlung. Jahresbericht 1881–82. Glarus 1882. p. 24—26.)

Schnetzler theilt mit, dass *Saxifraga oppositifolia*, deren Standort ein sehr hoher ist, oft tief ins Thal herabsteige; so finde sie sich bei Vouvry in Unterwallis und bei Constanz am Bodensee. Nach Eggler findet sich *Hierochloa borealis* und *Trientalis orientalis* noch zahlreich bei Einsiedeln. *Polygala amara* findet sich im Canton Glarus und nach Zollikofer an den Abhängen des Rheinthales gegen das Appenzellerland häufig.

226. **Coaz, J. Der Illgraben gegenüber Leuk in Wallis.** (Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1881, I. Heft, No. 1004—1017. Abhandlungen p. 101—111. Bern 1881.)

Gelegentlich einer Beschreibung des Illgrabens, der unterhalb Susten in die Rhone mündet, macht Verf. die von Prof. Wolf überkommene Mittheilung, dass zwischen Leuk und Sidders als Seltenheiten der Schweiz *Euphrasia viscosa* L. und *Coronilla minima* L. und noch *Astragalus exscapus* vorkomme. In den kleinen Seen von Pfyr befindet sich *Ranunculus Rionii* Lag.

227. **Gemböck, Robert. Die Bergkette des Piz Julier im Oberengadin.** (Die Natur 1881. p. 484, 486.)

Von floristischen Mittheilungen ist aus diesem Aufsatze hervorzuheben, dass sich in den dortigen Granitbergen *Rhododendron hirsutum* findet. Auf dem Weidegrund oberhalb der Waldgrenze wächst *Nigritella angustifolia*, *Aconitum Napellus*, *Gentiana lutea*, *Gnaphalium dioicum*. Bei 3000 m hört die Vegetation auf, den Schluss bilden *Ranunculus glacialis*, *Saxifraga squarrosa* und *oppositifolia*, *Silene acaulis* und *Empetrum*, *Linaria alpina*.

228. **Gemböck, Robert. Die Berge des Oberengadin.** (Die Natur. 1881. p. 575—578 u. 602—605.)

Die einzige bemerkenswerthe phytologische Notiz ist, dass an den Moränenhügeln, wenn eine Bedingung zur Vegetation entsteht, zuerst *Linaria alpina* sich ansiedelt.

229. **Calloni Silvio. Notes sur la géographie botanique du Tessin méridionale.** (Bibliothèque universelle. Archives des sciences physiques et naturelles. tom. V. Genève 1881. p. 59—82.)

Die bedeutendsten Thäler des Gebietes sind das Val d'Agno und das Val Lugano. Fast alle Gesteinsarten sind in diesem Gebiete zu finden, Schiefer, Porphyr, Melaphyr, Bunter Sandstein, Dolomite u. s. w. Die mittlere Jahrestemperatur ist 11.95° C. zu Lugano. Die Flora steht mit den geognostischen und meteorologischen Verhältnissen im Zusammenhange. Man kann folgende Districte unterscheiden: 1. Region des Oelbaumes, Region der Hügel oder der *Castanea vesca*, Alpenregion oder Region der *Fagus silvatica* von 800—1500 m und 2. subalpine Region oder Region des *Ranunculus Thora*, 1500—2200 m. Die einzelnen Regionen selbst lassen sich wieder in Districte theilen, je nachdem gewisse Pflanzen vorherrschen. So theilt Verf. die Region des Oelbaumes in 3 Districte, nämlich in den District der *Ostrya carpinifolia*. Die interessantesten Pflanzen dieses Gebietes sind: *Silene italica*, *Ruta graveolens*, *Campanula bononiensis*, *Diospyros Lotus*, *Olea europaea*, *α. Oleaster* und *β. sativa*, *Micromeria graeca*, *Rosmarinus officinalis*, *Melissa officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Physalis Alkekengi*, *Laurus nobilis*, *Daphne Laureola*, *β. latifolia*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Arum italicum*, *Limodorum abortivum*, *Agave americana*, *Pteris cretica*, *Adiantum Capillus Veneris* etc. 2. District der Scabiosa graminifolia charakterisirt durch *Helianthemum apenninum*, *Silene Otites*, *S. saxifraga*, *Dictamnus albus*, *Rhamnus saxatilis*, *Orobus gracilis*, *Galium purpureum*, *Cirsium pannonicum*, *Leontodon tenuiflorum*, *Lactuca perennis*, *Buphthalmum grandiflorum*, *Campanula spicata*, *Olea europaea*, *α. Oleaster*, *Vinca major*, *Orchis globosa*, *Lilium bulbiferum* etc. 3. District der Lychnis Viscaria charakterisirt durch *Thalictrum exaltatum*, *Olea Europaea β. sativa*, *Phytolacca decandra*, *Laurus nobilis*, *Castanea vulgaris*, *β. sativa*, *Serapias pseudocordigera*, *Osmunda regalis*. Die Hügelregion zerfällt in die Districte: 1. des *Lycopodium complanatum*, 2. der *Potentilla argentea*, 3. der *Anthemis Triumfetti*, 4. des *Narcissus poeticus* und 5. in den

District der Torfmoore. Die Alpenregion zerfällt in die Districte: 1. des *Rhododendron ferrugineum*, 2. des *Cyclamen europaeum* und die subalpine Region zerfällt in den District der *Primula Auricula* und denjenigen der *Campanula barbata*. Für jeden einzelnen District sind, wie wir oben anführten, die hauptsächlichsten Repräsentanten der Flora aufgeführt. Das südliche Tessin beherbergt 65 Species, die in der übrigen Schweiz sich nicht finden.

d. Niederländisches Florengebiet.

Holland, Belgien, Luxemburg.

230. **O. A. J. A. Oudemans. De ontwickeling onzer kennis aangaonde de flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht.** (Die Entwickelung unserer Kenntnisse von der niederländischen Flora, aus ihren Quellen skizzirt und kritisch erläutert.)

Handelt über die Kenntnisse der niederländischen Flora von Heinrich Kralitz, Simon Paulli, Hobius van der Vorm, besonders aber über die muthmasslichen Kenntnisse Hendrik Munting's von der Flora Groningens und Drenthes, und über diejenigen Henricus Bruman's von der Flora Zwolles. Giltay.

231. **Eeden, W. van. Sammlung niederländischer Pflanzen.** (Nederlandsch kruidkundig Archief. 2. Ser., 2. Deel, 3. Stuck. Nijmegen 1881.)

Nicht gesehen.

232. **Eeden, W. van, J. Boerlage, A. Walraven, A. Oudemans, J. de Bruijn. Mittheilungen über niederländische Pflanzen.** (Nederlandsch kruidkundig Archief. 2. Ser., 2. Deel, 3. Stuck. Nijmegen 1881.)

Nicht zugänglich.

233. **Oudemans, J. A. Besprechung von Pflanzen, die durch J. Kok Ankersmit in Niederland gesammelt wurden.** (Nederlandsch kruidkundig Archief. 2. S., 2. Deel, 3. Stuck. Nijmegen 1881.)

Nicht zugänglich.

234. **Crépin, François. Observations sur quelques espèces devenues douteuses pour la Flore de Belgique.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 118-128)

Verf. bespricht einige für die Flora Belgiens zweifelhafte Arten. *Ranunculus lanuginosus* von der Provinz Namur angegeben, ist seit einer Reihe von Jahren nicht wieder gefunden worden, also entweder verschwunden oder übersehen; *Geranium palustre* bei Hockay gefunden, für Montjoie schon früher angegeben, *Polygala Chamaebuxus* wäre zwischen Sart und Jalhay zu suchen, *Viola mirabilis* ist zweifelhaft für Belgien, *Bulliardia aquatica* von Pitersheim, *Alchemilla alpina* zwischen Mangombroux und Jalhay gefunden 1821, bei Jehanster und bei Heusy; *Circaea alpina* ist nicht gefunden, sondern nur *C. intermedia*, *Oenanthe pimpinelloides* wird nicht mehr gefunden, *Seseli montanum* bei Namur vor Zeiten beobachtet, ist lange nicht mehr gefunden worden; *Pinguicula vulgaris* für Berlaere und Uytbergen angegeben, *Brunella grandiflora* zwischen Goë und Eupen und bei Liège gefunden; es ist aber zweifelhaft, ob die Pflanze stabil ist; *Galium boreale* im Thale der Ourthe früher beobachtet, *Senecio saracenicus* L. bei Verviers, *Polygonum viviparum* wild zwischen Andrimons und Blistain, *Ruscus aculeatus* ist nur eingebürgert, *Scirpus pungens* bei Escaut zwischen Rupetmonde und Aivers gefunden, wurde seit 50 Jahren nicht wieder gesehen; *Alopecurus bulbosus* dürfte sich auch in Belgien finden, *Mibora minima*, früher öfters gesehen, wird jetzt nicht mehr gefunden; *Apera interrupta* verhält sich ebenso wie vorige, ebenso auch *Glyceria procumbens; Poa caesia* findet sich bei Spa.

235. **Durand, Th. Observations sur quelques plantes rares ou critiques de la Flore belge.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 72—75.)

Dem Aufsatze entnehmen wir: *Mentha rotundifolia* findet sich bei Tirlemont, Namur; *M. Willdenowii* Déségl. et Dur. zu Gros-Fays, *M. velutina* Lej. zu Diest, Parc, Monceau, Frahan, Tournai; *M. cordifolia* Opiz zu Monceau und auch zu Vianden im Grossherzogthum Luxemburg, *M. aquatica* L. var. *pedunculata* zu Gent, *M. subspicata* Bor. zu Wilskerke, Kraenepoel; *M. longifolia* Bor. zu Saint-Denis und Frahan, *M. Strailii*

Th. Dur. zu Lanaeken bei Nyst, *M. rubra* zu Carbion in den Ardennen, *Medicago Tommasinii* wächst bei Rhode-Saint-Genèse, *Stachys palustris* L. var. *cinerea* Durand zu Erquilines und *Rubus ligerinus* G. Gen. zu Overmeire in Ost-Flandern und bei Lüttich.

236. **Crépin. Neue Pflanzen der Flora Belgiens.** (Comptes rendus des séances de la Société Royale de Botanique de Belgique. Année 1881. Séance extraordinaire tenue à Bouilloo le 10 juillet 1881.)

Neue Pflanzen der belgischen Flora sind: *Lepidium Smithii* Hook., *Calepina Corvini* Desv., *Callitriche autumnalis* L. und *Aceras anthropophora.*

237. **Crépin, François. Compte rendu de la XIXe herborisation générale de la Société royale de Botanique de Belgique 1881.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 138—152.)

Ein ausführlicher Bericht über die allgemeine botanische Excursion in die Ardennen. Wir entnehmen demselben folgende pflanzengeographische Notizen. Zwischen Mirwart und Poix wurde *Digitalis ambigua* beobachtet. Zwischen dem Thale der Lomme und Paliseul steht *Centaurea nigra.* Auf den Mauern und in der Umgebung von Bouillon steht *Saxifraga decipiens* sehr häufig; der Berggipfel, auf dem das Schloss steht, beherbergt noch *Dianthus caesius*, *Cotoneaster vulgaris* und *Epilobium collinum;* am Rande des Baches steht *Allium Schoenoprasum* und *Gratiola officinalis;* in einem Walde standen *Centaurea montana, Polygonatum verticillatum*, *Acer platanoides, Stachys alpina*, *Festuca silvatica*, *Actaea spicata*, *Ranunculus platanifolius*, *Lunaria rediviva*, *L. angustifolia* und andere. Ferner wurden auf dieser Excursion von Seltenheiten für die dortige Gegend beobachtet: *Neottia ovata*, *Galium Molligo* $\times$ *verum; Lepidium Smithii*, früher angegeben, konnte nicht gefunden werden. Im Thale von Alleines fand sich eine sehr seltene Pflanze, nämlich *Carex brizoides;* bei Hayons fand sich *Mentha rotundifolia* und *Senebiera Coronopus.* Um Noirefontaine steht *Genista pilosa.* Bei Monthermé wächst *Erucastrum Pollichii*, *Braya supina* und *Linaria striata.*

238. **Wesmael, Alfred. Notice sur les Tilleuls fôrestriers de Belgique.** (Bulletin de la Société botanique de Belgique. XIX. tome. 1. fasc. Bruxelles 1881, p. 94—102.)

Verf. führt die in Belgien sich findenden *Tilia*-Arten nebst ihren Varietäten mit Diagnosen auf. Es kommen in Belgien, sei es in Wäldern oder meist an öffentlichen Plätzen, Gärten und Alleen, vor:

1. *Tilia parvifolia* Ehrh. mit den Formen:
   a. *Tilia parvifolia* Ehrh. var. *ulmifolia* Scop. in Anlagen zu Boisieux, Mons, Hyon, Casteaux.
   b. *T. parv.* Ehrh. *β. cymosa* Reichb. zu Proyon, Troz, Strail.
   c. *T. parv.* var. *rugosa* zu Nimy im Garten der Töchterschule.
   d. *T. parv. α. ovalifolia* Spach. zu Pepinieres, Vilvorde.
2. *Tilia parvifolia—grandifolia* Bayer, und zwar die Formen:
   a. *T. intermedia* DC. *α. europaea* zu Bousson.
   b. *T. floribunda* A. Br., Umgebung von Tirlemont, Thilens.
   c. *T. hybrida* Bechstein, Umgebung von Laeken.
   d. *T. obliqua* Hort. zu Dunes, Nieuport.
3. *Tilia grandifolia* Ehrh. mit den Formen:
   a. *T. praecox* Hort. im Park zu Brüssel.
   b. *T. corylifolia* Hort. ebendort.
   c. *T. europaea* L.? im Garten von Vauxhall, Mons.
   d. *T. latebracteata* Hort. zu Nimy.
   e. *T. platyphyllos* Scop., ebendort.
   f. *T. pauciflora* Hayne, ebenfalls zu Nimy.

239. **Van der Meersch. Lobelia Dortmanna, Narthecium ossifragum, Helodes palustris et Veronica acinifolia découverts à Cheluvelt.** (Bulletin de la Société botanique de Belgique, tome XIX. 2. fasc. Bruxelles 1881, p. 81.)

Crépin theilt mit, dass Vander Meersch brieflich die Auffindung der angeführten Pflanzen zu Cheluvelt bei Ypres angezeigt habe.

240. **Crépin. Teucrium montanum und Lepidium ruderale.** Mittheilung. (Comptes rendus de séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 38.)

Crepin theilt mit, dass Lamotte *Teucrium montanum* bei Auffe am Fusse des Berges l'Hermitage und *Lepidium ruderale* bei Navaugle gefunden habe.

241. **Aigret, Ch. Note sur l'Helianthemum Fumana Mill.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 92–94.)

Helianthemum Fumana wurde von Lehrer François zu Matagne-la-Petite gefunden; sie soll auch um Ypres vorkommen. Die nächsten Standorte ausserhalb Belgien sind Noyon und Compiegne, Nancy, Elsass, Pfalz, bei Bingen, Thüringen und Insel Gothland; in Holland und England wurde diese Pflanze noch nicht gefunden.

242. **Sonnet. Anthoxanthum Puelii Lec. et Lamotte.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 104–105.)

Sonnet theilt mit, dass er *Anthoxanthum Puelii* auf dem Exercierplatz bei Brüssel gefunden habe, wahrscheinlich bei Gelegenheit der Ausstellung eingeschleppt. Man hat diese südliche Pflanze auch schon in Holland und Deutschland beobachtet.

243. **Crépin. Gagea sylvatica Loudon.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 105.)

Crépin theilt mit, dass Vanden Broeck *Gagea sylvatica* zwischen Wilryck und Aertselaer gefuuden habe.

244. **Durand, Théophile. Additions au catalogue de la Flore liégeoise.** (Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, tome XIX, 2. fasc., Bruxelles 1881, p. 56–65.)

Bei der Publication des Cataloges der Flora von Lüttich führte der Verf. 1202 Arten, 297 Racen und 117 Varietäten auf: in dem gegenwärtigen Verzeichnisse giebt Verf. 1212 Species, 546 Racen und 121 Varietäten an, so dass die Flora von Lüttich 1558 Arten und Racen und 121 Varietäten aufweist.

Neu hinzugekommen sind: *Monotropa abietina* Dmrt. bei Spa; *Drosera anglica* L. bei Spa; *Cardamine Libertiana* Lej. im Thal der Meuse bei Hermalle; *Vicia Lens* Coss. et Germ., Charneux Traipont; *Rubus ulmifolius* Schott fil. bei Spa; ebendort *Rubus leucandrus* Focke, *R. festivus* Müll., *R. fuscus* W. et N.; *R. Leyi* Focke bei Malmedy und Eupen; *Rosa ovata* Lej.-Déségl. bei Goé; *R. glaucescens* Desv. bei Famelette, Verviers und Raborive; *Rosa nitens* Desv. bei Ahin und Fooz; *R. syntrichostyla* Rip. bei Famelette; *R. mucronulata* Déségl. bei Stavelot; *R. rubelliflora* Rip. bei Trois-Ponts; *R. rubescens* Rip. bei Solières; *R. glaberrima* Dmrt. bei Lixhe; *R. oblonga* Déségl. et Rip. bei Camblain la Tour; *R. cladoleia* Rip. bei Coloester, Sartilman und Trois-Ponts; *R. glaucina* Rip. bei Goé; *R. villosiuscula* Pug. bei Lierneux; *R. sphaeroidea* Rep. bei Lixhe; *R. contigua* Déségl. bei Lixhe; *R. Lemaitrei* Rip. bei Brialmont; *R. trichoneura* Rip. bei Stavelot; *R. sphaerocarpa* Puget bei Hamoir; *R. Carioni* Déségl. bei Sy; *R. valesiaca* Lagg. et Pug. bei Brialmont; *R. semiglandulosa* Rip. bei Trois-Ponts; *R. agrestis* Savi bei Verviers; *R. arvatica* Pug. bei Brialmont; *R. echinocarpa* Rép. bei Hoegne; *R. dimorphacantha* Mart. bei Richelle; *R. Pommareti* Lagg. bei Esneux; *R. Lemanii* Bor. bei Brialmont; *R. Billotiana* Crép. bei Brialmont, Einbourg, Membach, Limburg, Goffontaine; *R. tomentosa* var. *macrophylla* Déségl. bei Polleur; *R. intromissa* Crép. bei Haut-Traipont; *R. recondita* Puget bei Stembert und Stavelot; *Gentiana germanica* Willd. f. *uniflora* bei St. Hadelin und Hamoir; *Mentha Morrenii* Déségl. bei Trooz; *Mentha similis* Déségl. bei Halleux; *M. Dossiniana* Déségl. bei Goffontaine; *M. belgica* Déségl. bei Chaudfontain und Halleux; *M. Weinerniana* Opiz bei Bords de la Vesdre; *M. piperella* Opiz bei Fraipont; *M. hirta* Willd. bei Spa; *M. ballotaefolia* Opiz bei Ougrée und Fraipont; *St. palustris* L. var. *petiolata* Th. Dur. bei Sclessin, Nessonvaux und Fraipont; *Aster parviflorus* Nees bei Sclessin, Herstal und Fraipont; *Aster Novae-angliae* L. bei Angleur, Goffontaine, Fraipont; *Helminthia echioides* Gärtn. bei Landenne sur Meuse, Novienfosse; *Hieracium praealtum* Vill. bei Huy; *Chenopodium opulifolium* Schrad. bei Fraipont; *Allium flexum* W. et K. bei Beaufays; *Scirpus Pollichii* G. et G. bei Spa; *Asplenium Ruta muraria* L. var. *leptophyllum* bei Goé und *Selaginella helvetica* L. bei Goé.

245. **Durand, Théophile. Annotations à la Flore Liègeoise.** (Comptes rendus des séances de la Société Royale de Botanique de Belgique, 1881, p. 111—117 und 155—159.)

Verf. giebt ein Verzeichniss von Pflanzen nach Angaben in den Sammlungen, welche für die Lütticher Gegend selten sind oder bisher noch nicht bekannt waren. Dazu gehören: *Clematis Vitalba* L. var. *crenata* Jord. bei Verviers, *Ranunculus Drouetii* Schultz. zu Oupeye, *Cerastium viscosum* var. *apetalum* zu Freloux, *C. litigiosum* de Lens zu Survillers, *C. tomentosum* zu Verviers und Limburg, *Geranium palustre* gegen Hockay, *Fumaria parviflora* L. um Verviers, *Barbaraea praecox* R. Br. zu Verviers, *Nasturtium Dodonaei* Lej. zu Nessonvaux, *Sisymbrium Sinapistrum* zu Verviers, *Erysimum hieraciifolium* zwischen Verviers und Limburg, zu Bilstain, Horve, *E. murale* zu Verviers und Limburg, *E. odoratum* zwischen Verviers und Ensival, *Diplotaxis muralis* zu Verviers, *Lepidium Draba* bei Liège und Maestricht, *Erucastrum Pollichii* bei Dison, *Camelina foetida* bei Verviers, *Ononis hircina* bei Limburg, *Lathyrus silvester* bei Verviers, *Herniaria hirsuta* bei Filot, *Geum rubifolium* zwischen Verviers und Ensival, *Amelanchier vulgaris* bei Verviers, *Circaea intermedia* bei Douflamme und Ambléve, *Astrantia major* bei Forét, *Sison Amomum* bei Sougnez, *Ammi majus* bei Limburg, *Falcaria Rivini* um Liège, *Heracleum Sphondylium* var. *angustifolium* bei Verviers, zwischen Aywaille und Halleux, *Torilis infesta* var. *divaricata* bei Chéné, *Ribes alpinum* bei Altenbroek, *Centunculus minimus* um Verviers und Nessonvaux, *Armeria elongata* zu Chaudfontaine, *Plantago lanceolata* var. *capitellata* zu Verviers, *Erythraea pulchella* zu Olne, Fond de Grotte, *Myosotis palustris* var. *repens* zu Verviers, *Pulmonaria saccharata* zu Pepinster, zu Fraipont und zu Soiron, *Asperugo procumbens* zu Verviers, *Solanum miniatum* zu Verviers, *Verbascum Blattaria* bei Huy, *Veronica opaca* zu Cortessem und St. Trond bei Verviers, *Veronica spicata* bei Seraing und an anderen Orten, *V. longifolia* zwischen Tilleur und Verviers und Limburg, *V. montana* bei Spaa, *Limosella aquatica* bei Rechain und Liège, *Gratiola officinalis* bei St.-Roch, *Digitalis lutea* bei Verviers und Bilstain, *Mentha cordifolia* bei Henri-Chapelle, *Calamintha officinalis* var. *menthaefolia* bei Verviers, *Nepeta Cataria* var. *citriodora* bei Verviers, *Melittis Melissophyllum* zu Brialmont, *Ajuga pyramidalis* zu Bois de Nessonvaux, *Galium elongatum* zu Mangombreux, *G. Vaillantii* zu Wegnez, *Valeriana eriocarpa* zu Tilff, *Scabiosa pratensis* Jord. zu Ougrée und Visé, *Cirsium lanceolatum* var. *nemorale* bei Verviers, *C. anglicum* bei Montfort, *Carduus crispo* × *nutans* zwischen Fairon und Hamoir, *Centaurea pratensis* bei Limburg, Verviers und Ensival, *C. angustifolia* bei Chaudfontaine, *Echinops sphaerocephalus* zwischen Pepinster und Theux, *Filago spathulata* bei Modave, *F. apiculata* bei Verviers, *F. arvensis* bei Comblain-le-Port, *Erigeron acre* var. *serotina* bei Liége, *Aster salignus* bei Sclessin, *A. brumalis* bei Angleur, *A. Novi-Belgii* bei Goffontaine, *A. lanceolatus* bei Hermalle-sur-Argenteau, Naivagne, *Cineraria spathulaefolia* bei Theux, *Senecio erraticus* bei Charneux, Limburg, *S. saracenicus* iu Bois d'Ensival, *Thrincia hirta* bei Verviers, *Taraxacum palustre* bei Liége, *Crepis virens* var. *agrestis* bei Verviers, *Hieracium subaudum* bei Verviers, *Atriplex litoralis* hei Liége und Maestricht, *Chenopodium opulifolium* bei Verviers, *Ch. glaucum* bei Chênée, *Blitum capitatum* bei Verviers, *Bl. rubrum* ebendort, *Rumex acutus* bei Chaudfontaine, *Polygonum mite* bei Verviers, *Parietaria ramiflora* bei Ensival, *Daphne Laureola* zwischen Chaquier und Huy, *Thesium pratense* bei Fond de Quarreux, *Euphorbia dulcis* bei Verviers, *Salix rubra* bei Sy, Colonster, Nessonvaux, *Gagea silvatica* bei Bombaye, Dahlem, *Allium carinatum* bei Sohan, *Endymion non scriptus* bei Lambermont, *Muscari botryoides* bei Aubel, *M. comosum* bei Sougnez, *Orchis incarnata* bei Francochamps, *Potamogeton pectinatus* bei Mehaigne à Fumal, *Juncus Tenageia* bei Spa, *Carex pulicaris* bei Stavelot, *C. pauciflora* bei Sort, *C. canescens* bei Spa, *Carex longifolia* bei Sohan, Modave, *C. laevigata* Sm. bei Havelange, *Heleocharis uniglumis* bei Boverie, *Cyperus fuscus* bei Grand-Rechain, *Phleum Boehmeri* bei Huy, *Catabrosa aquatica* bei Vivegnis, Madave, *Poa caesia* bei Spa und Justenville, *P. serotina* bei Verviers, Theux, *Bromus erectus* var. *glabra* bei Sougnez, Aywaille, *Br. erectus* var. *villosa* bei Olne, *Festuca silvatica* bei Spa, *Lolium perenne* var. *cristatum* bei Hermalle-sous-Argenteau, *L. perenne* var. *ramosum* bei Hallenbaye, *L. multiflorum* bei Nessonvaux, *L. remotum* bei Verviers, *Polystichum dilatatum* bei Spa und *Botrychium Lunaria* bei Liége, Nessonvaux und zwischen Trooz und Louvegnez. Ferner

erhielt Verf. von Hardy ein Verzeichniss von Pflanzen, welche er in den letzten Jahren beobachtet hatte, nämlich: *Clematis crenata* bei Visé, *Stellaria Dilleniana* bei Gemmenich, *Sagina nodosa* bei Mortroux, *Hypericum lineolatum* bei Montroux, ebendort *H. microphyllum*, *Braya supina* bei Visé, *Senebiera Coronopus* bei Hermalle-sur-Argenteau, *Lepidium Draba* bei Visé, *Cardamine amara* var. *pubescens* bei Oupeye, Hermalle und Lixhe, *Medicago minima* bei Visé, *Lathyrus Nissolia* zwischen Visé und Mouland, *Scleranthus perennis* bei La Glaize, *Herniaria glabra* bei Hermalle, Lixhe, Visé, *Anagallis coerulea* bei Hermalle und Devant-le-Port, *Erica Tetralix* bei Gemmenich, *Erythraea pulchella* zwischen Visé und Mouland, *Silybum Marianum* bei Vinegnis und Devant-le-Port, *Lactuca perennis* bei Huy, *Euphorbia salicetorum* zwischen Mouland und Eyselen, *Amarantus retroflexus* bei Devant-le-Port, *Ruscus aculeatus* bei Jalhay, *Cephalanthera grandiflora* bei Huy, *Acorus Calamus* bei Devant-le-Port, *Potamogeton obtusifolius* bei Nivelles und Lixhe, *Heleocharis acicularis* bei Hermalle-sur-Argenteau, *Carex verna* var. *umbrosa* bei Sarolay, *Aira multiculmis* bei Warsage.

246. **Fischer, E. Plantes phanérogames nouvelles ou rares de la Flore Luxembourgeoise.** (Recueil des Mémoires et des Travaux publiés par la Société Botanique du Grand-Duché de Luxembourg. VI, VII, VIII, 1880—1882. Luxemburg 1882, p. 116—124.)

Seit dem Jahre 1877 wurden von den Mitgliedern der Société botanique de Luxembourg folgende neue Pflanzen gefunden: *Taxus baccata* L. Diese Pflanze dürfte auch der Flora von Luxembourg beigezählt werden, da sie in Belgien, Frankreich, um Köln, in Lothringen und auf den Vogesen sich findet; *Alisma natans* L. wurde in der letzteren Zeit nicht mehr gefunden, obwohl Tinant sie für Luxemburg angiebt; *Ornithogalum pyrenaicum* L. findet sich im Walde Ramauer bei Titusberg; *Allium astrosanguineum* Kitt. mit *Lepidium Draba* zu Moestroff an der Sûre; *Muscari comosum* Mill. findet sich in der Rheinprovinz, in den Vogesen und im Departement der Mosel; *Abama ossifraga* DC. wurde für das Departement der Mosel angegeben und findet sich in den belgischen Ardennen; *Leucoium vernum* kommt nicht mehr wild im Gebiete vor; *Galanthus nivalis* L. gehört der Luxemburgischen Flora nicht mehr an, findet sich aber um Trier und in Lothringen; *Narcissus poëticus* bei Redange, jedoch nur verwildert; *Narcissus Pseudo-Narcissus* in den Ardennen; *Gymnadenia odoratissima* bei Ernster; *Herminium Monorchis* bei Echternach, ist aber an den früher angegebenen Standorten nicht mehr zu finden; *Orchis sambucina* ist nicht mehr zu finden im Gebiet; *Hydrocharis Morsus ranae* wird für Luxemburg nicht angegeben, findet sich aber in den umliegenden Ländern; *Elodea canadensis* findet sich in den Gewässern zwischen Scheidhof, Centern und Itzig; *Cyperus flavescens* findet sich in der Rheinprovinz an der Grenze von Luxemburg; *Carex bryzoides* wird für zwei Stellen angegeben, ist jedoch zweifelhaft; *Lagurus ovatus* ist nur verwildert, wenn sie vorkommt; *Poa bulbosa* wurde vom Verf. bei Igel gefunden; *Alopecurus utriculatus* wurde bei Rodange vom Verf. gefunden und ist bereits von wenigen anderen Orten bekannt.

247. **Compte rendu des travaux de la Société botanique de Luxembourg pour l'exercice 1879.** (Recueil des Mémoires et des Travaux publiés par la Société botanique du Grand-duché de Luxembourg. VI, VII, VIII, 1880—1882. Luxemburg 1882.)

Auf den verschiedenen Excursionen wurden bis jetzt unbekannte Standplätze von *Lycopodium Selago* und *Salvia verticillata* L. gefunden.

248. **Compte rendu des travaux de la Société botanique pour l'exercice 1880.** Ebenda.

An neuen Pflanzen für das Gebiet wurden gefunden: *Ranunculus aconitifolius* var. *platanifolius* L., *Silene linicola* Gm., *Aster Novi-Belgii* N., *Ornithogalum pyrenaicum*, *Narcissus poëticus* L., *Myrrhis aromatica* A. — Von seltenen Pflanzen wurden wieder aufgefunden: *Scrophularia Tinantii* Dmtr., *Salvia verticillata*, *S. silvestris*, *Scorzonera humilis*, *Ajuga pyramidalis*, *Convallaria verticillata*, *Echinospermum Lappula*, *Galeopsis versicolor*, *Bunias orientalis*, *Specularia hybrida* und *Anchusa officinalis* L.

249. **Compte rendu des travaux de la Société botanique pour l'exercice 1881.** Ebenda.

Für das Gebiet sind neu gefunden worden: *Orchis stenoloba* und *Allium atrosanguineum* K.

e. Britische Inseln.

250. **Bentham, G. Handbook of the British Flora, 4. edit.** London 1881. 8⁰.
Nicht gesehen.

251. **Babington, C. C. Manual of British Botany, contenant the flowering plants and ferns arranged according to the Nat. Orders, 8. edit.** London 1881. 12.
Nicht gesehen.

252. **Briggs, Archer. A State of Carex pilulifera L. approaching var. Leesii.** (Journal of Botany. London 1881. 5. Heft, p. 151—152.)

Verf. constatirt, dass die Veränderung der Merkmale an *Carex pilulifera* L. von einer *Uredo* herrühren.

253. **Bennet, Arthur. Notes on Potamogetons.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 240–242.)

Verf. bespricht einige *Potamogeton*-Arten und Formen derselben. Diesen Bemerkungen zufolge kommt *Potamogeton Lonchites* Tuckerman in Irland, *Potamogeton gramineus* L. var. *maximus* Marong kommt in Burwell Fen in Cambridgeshire vor; *Potamogeton perfoliatus* L. var. *lanceolatus* A. Gray in Nordamerika, Schottland, Italien, Ungarn, Helston (Cornwall), Massachusetts (Nordamerika); *P. crispus* L. in Mitcham Common, Surrey, Nordamerika; *P. acutifolius* L. in Norfolk; *P. pusillus* L. in Yorkshire bei Clapham.

254. **Townsend, F. Notes on Report of botanical Exchange Club for 1879.** (Journal of Botany. London 1881. 6. Heft, p. 175.)

Cardamine dentata Schultz findet sich nach dem Verf. in Wiesen bei Stour bei Christchurch; *Vulpia ciliata* Link. var. *glabra* in Suffolk.

255. **Briggs, Archer. On the Production of hybrids in the genus Epilobium.** (Journal of Botany. London 1881. 10. Heft, p. 308)

Verf. fand zwischen *Epilobium hirsutum* und *montanum* einen Bastard zu Shalaford, Egg Buckland, South Devon.

256. **Pryor, R. A. Notes on the Herbarium of Abbot, whit remarks on the synonymy of some of the species.** (Journal of Botany. London 1881. 2. Heft, p. 40–46, 3. Heft, p. 67—75.)

Verf. führte die von ihm im Herbarium Abbot vorgefundenen Pflanzen auf, giebt die Synonymen dazu an und macht bei kritischen Arten Bemerkungen.

257. **Bolton King. Rare English and Irish Plants.** (Jonrnal of Botany. London 1881. 11. Heft, p. 345—346.)

Verf. zählt folgende seltene Pflanzen auf: *Rosa sepium* im Bezirk Portumna, Co. Galway, bis jetzt für Irland nicht bekannt; an demselbeu Orte kommt *Rosa rubiginosa* vor, bei Lough Derg kommt *Inula salicina* vor, *Sonchus palustris* zu Medway bei Aylesford.

258. **Groves, James. Extracts from the reports for 1880 of the botanical exchange club of the british Isles.** (Journal of Botany. London 1881. 10. Heft, p. 314—317 und 11. Heft, p. 346—349.)

Der Verf. giebt einen Auszug seltener Pflanzen und Pflanzenformen, dem wir folgende Daten entnehmen: *Caltha palustris* L. var. *Guerangii* Marshes bis Bromber W. Sussex, *Erodium cicutarium* L'Herit. var., Coast sand-hills, im Norden von Deal; *Rubus Leesii* Bab., Woodloes, Warwickshire; *R. imbricatus* Hirt, Great Doward, Herefordshire, Trusham, S. Devon; *Rosa tomentosa* Sm. var. *Woodsiana* H. und J. Groves, Wimbledon Common, Surrey; *R. rubiginosa* L. var. *apricorum* Rip., Down, Box Hill, Surrey; *R. dumalis* Bechst., Serquoy Burn, Orphir, Orkney; *R. Reuteri* Godet, Oyce of Firth, Orkney, ebendort *R. subcristata* Baker; *R. corymbifera* Borkh., Benthey Wood, South Wilts; *Sedum Forsterianum* Sm. var. *glaucescens* und *virescens*, Felsen bei Stanner, Radnorshire; *Galium ochroleucum* Koch, Trusham, South Devon; *G. Mollugo* L. var., im Norden von Deal an der Küste; *Hieracium iricum* Fries, Waas, Hoy, Orkney; *Hieracium strictum* Fries, Hobbister Rocks, Orphir, Orckney; *Myosotis palustris* With., bei Jews Bridge, Knighton Heath, S. Devon, der erste Standort für Devon; *Rumex crispus* L. var. *elongatus,* Tidal und of the Wye, Tintern, Monmouthshire; *Polygonum aviculare L. rurivagum*, Birstal Hill, Leicester-

shire; *Euphorbia pseudo-cyparissias* Jord., Henfield, West Sussex; *Potamogeton heterophyllus* Schreb. forma, Kirbister Loch, Orkney, ebendort *P. pectinatus* L. *genuinus; P. filiformis* Nolte, Loch of Harray, Orkney; *Zannichellia polycarpa* Nolte var. *tenuissima* Fries, Kirbister Loch, Orphir, Orkney; *Ruppia rostellata* Koch var. *nana* Bosw., Oyce of Firth, Orkney; ebendort *Zostera angustifolia* Reich; *Carex fulva* Good. var. *sterilis* E. B. Swanbister, Orphir, Orkney; *Spartina Townsendi* H. et J. Groves, bei Hythe, South Hants; *Symphytum peregrinum* Ledeb. zwischen Cromford und Winster, Derbyshire; *S. orientale* L. Richmond, Surrey; *Carex vulpinoidea* Michx. bei der Thames Kew, Surrey; *Luzula albida* DC. bei Bletchingley, Surrey, wahrscheinlich zufällig.

259. **Barington, C. C. On Potamegeton lanceolatus of Smith.** (Journal of Botany. London 1881. 1. Heft, p. 9–11.)

Verf. führt die Entdeckung dieser Pflanze in der Grafschaft Fen bei der Stadt Llanerchymedd an.

260. **Wise, W. Plants of East Cornwall.** (Journal of Botany. London 1881. 2. Heft, p. 55.)

Es wird das Vorkommen von *Ranunculus Lingua* L. zu Mere Lake, Bude, von *Carduus pratensis* L. zu Dubson bei Launceston und von *Neottia Nidus-avis* zu Week S. Mary angezeigt.

261. **Britten, James. Scirpus maritimus L. in Berkshire.** (Journal of Botany. London 1881. 2. Heft, p. 55.)

Verf. führt an, dass obige Pflanze von F. Walker zu Marcham bei Abingdon und zu Sonning (Berkshire) vorkomme.

262. **Pryor, R. A. Eryngium campestre in Suffolk.** (Journal of Botany. London 1881. 2. Heft, p. 55.)

Der Verf. bemerkt zu dem Funde von *Eryngium campestre* in Kent, dass diese Pflanze vor fast 200 Jahren an der Küste von Suffolk auf der Insel Lovingland nach dem Herbar von Buddle spärlich vorkam.

263. **Wise, W. Gnaphalium dioicum in Cornwall.** (Journal of Botany. London 1881. 7. Heft, p. 217.)

Diese für Cornwall äusserst seltene Pflanze fand Verf. bei Bodmin Rifle Range, Cardingham.

264. **Druce, G. C. Littorella lacustris L. in Oxfordshire.** (Journal of Botany. London 1881. 7. Heft, p. 217.)

Verf. fand in einem Teiche zu Woodcote Heath bei Goring *Littorella lacustris* in Menge, bisher für Oxfordshire noch nicht beobachtet; ein benachbarter Sumpf enthielt *Peplis Portula,* ebenfalls selten für diese Grafschaft, ein dritter tiefer Teich bei Goring war voll von *Potamogeton serratus* Huds.

265. **Hanbury, Fredericks J. Tulipa sylvestris L. in flower.** (Journal of Botany. London 1881. 6. Heft, p. 175.)

Verf. fand am 7. Mai bei Harefield, Middlesex, in einem Gehölze hinter der Kirche *Tulipa sylvestris*; *Dentaria* blühte zerstreut und zu Pinner wurde *Fritillaria* reichlich in einer Wiese gefunden.

266. **Britten, James. Sonchus palustris in Cambridgeshire.** (Journal of Botany. London 1881. 5. Heft, p. 152.)

Nach einem Herbariumsexemplar in the British Museum kommt obige Pflanze zu Bottisham Fen, gegenüber Knave of Clubs vor, welches Exemplar Samuel Hailston 1843 sammelte.

267. **White, Jos. W. Rudbeckia laciniata L.** (Journal of Botany. London 1881. 4. Heft, p. 116.)

Verf. zeigt das Vorkommen dieser Pflanze an einer Hecke bei der Eisenbahnstation Portbury, Somerset, an.

268. **Lees, F. A. A New British Carex.** (Journal of Botany. London 1880. 1. Heft, p. 24–25.) Aus Hardwicke's „Science Gossip“.

Lees fand diese Pflanze in tiefem Schatten von Gebüschen, oder in Klüften mit Moos bewachsener Sandsteine zu Plumpton Rocks bei Knaresborough; der Finder hielt diese

Carex zuerst für *C. muricata;* Watson diagnosticirte sie für *C. polyrhiza* Hoppe; da aber die Pflanze weder mit den vorigen noch auch mit *C. pilulifera* übereinstimmte, so wurde ihr die Bezeichnung *C. Saxumbra* beigelegt.

269. **Townsend, F. Festuca oraria Dumortier.** (Journal of Botany. London 1880. 8. Heft, p. 242.)

Verf. bemerkt, dass *Festuca oraria* nur für Hampshire sicher sei.

270. **Ridley, Henry N. 'A new variety of Carex pilulifera L.** (Journal of Botany. London 1881. 4. Heft, p. 97, 98.)

Die zu Plumpton bei Knaresborough, Mid-west Yorkshire, vorkommende Varietät von *Carex pilulifera* L. wird kritisch besprochen und *C. pilulifera* L. var. *Leesii* genannt.

271. **Townsend, Frederick. On Erythraea capitata Willd.** (Journal of Botany. London 1881. 3. Heft, p. 87—88.)

Verf. bemerkt, dass Willdenows Pflanze und die Form von der Insel Wight zwei verschiedene Formen sind, welch letztere Verf. *Erythraea capitata* Willd. var. *sphaerocephala* nennt, und die auf den Dünen von Freschwater auf der Insel Wight und zu Newhaven in Sussex vorkommt.

272. **Britten, James. Thlaspi alpestre L. in Somersetshire.** (Journal of Botany. London 1881. 6. Heft, S. 174.)

Verf. giebt an, dass R. P. Murray diese Pflanze dem British Museum gab, von ihm bei Axbridg, zwischen Shipham und Rowberrow gesammelt.

273. **Bennet, Arthur. On Potamogeton lanceolatus of Smith.** (Journal of Botany. London 1881. 3. Heft, p. 65—67.)

Diese Pflanze ist hier abgebildet und ausführlich kritisch besprochen. *Pot. lanceolatus* findet sich in Wales im Fluss Lligwy, Anglesea und in Burwell Fen, Cambridgeshire.

274. **Painter, W. H. Notes on the Flora of Derbyshire.** (Journal of Botany, London 1881, 7. Heft, p. 210—216, 8. Heft, p. 244—250, 10. Heft, p. 293—301.)

Verf. giebt ein Verzeichniss der Pflanzen dieser Grafschaft, welches noch mancher Verbesserung fähig sei, da diese Gegend noch wenig erforscht wurde. Das Land ist gebirgig und im Norden auch moorig. Behufs leichterer Uebersicht hat der Verf. das Gebiet in 4 Distrikte eingetheilt. Von Seltenheiten sind zu vermerken:

Myosurus minimus L. Drakelowe, Stapenhill; *Helleborus foetidus* L. Cromford, Backewell; *Raphanus Raphanistrum* L. Stapenhill; *Arabis perfoliata* Lam. Drakelowe; *Thlaspi alpestre* L. Matlock; *Senebiera Coronopus* Poir. Burton-on-Trent; *Viola canina* Auct. Ockbrook; *Polygala oxyptera* Reich. Miller's Dale; *Stellaria nemorum* L. Wood at Mellor; *Alsine tenuifolia* Crantz, Miller's Dale; *Geranium phaeum* L., Morley; *Geranium pyrenaicum* L., Hassop; *Ononis spinosa* L., Normanthon-by-Derby. *Prunus insititia* L., Ochbrook, bei Derby; *Agrimonia odorata* Mill., Miller's Dale. Von *Rosa* sind viele Species nur von einem Standorte bekannt. *Hippuris vulgaris* L., Bretby Park; *Sedum anglicum* Huds., Chatsworth; *Sed. reflexum* L., Repton; ebendort *Cotyledon Umbilicus* L., *Helosciadum repens* Koch, Miller's Dale; *Oenanthe fluviatilis* Coleman, Burton-on-Trent; *Viscum album* L., Morley; *Anthemis nobilis* L., Ochbrook, Morley Moor; *Verbascum Lychnitis* L., *Mentha rotundifolia* L., Miller's Dale; *Scutellaria minor* L., Repton Shrubs; *Daphne Laureola* L., Cromford, Morley, Ochbrook; *Parietaria diffusa* Koch, Repton; *Orchis ustulata* L., Matlock.

275. **Druce, G. C. Oxfordshire Roses.** (Journal of Botany. London 1881. 3. Heft, p. 91.)

Verf. beobachtete in einer Hecke bei Goring *Rosa aspernata* Déségl. und zwischen Woodstock und Charburg *Rosa Kosinciana* Besser auf Mergel.

276. **Beckwith, William E. Notes on Shorpshire plants.** (Journal of Botany. London 1881. 2. Heft, p. 48—51, 4. Heft, p. 106—113, 5. Heft, p. 148.)

Verf. giebt ein Verzeichniss der Pflanzen dieser Grafschaft, welches in Folge der Abwechslung des Landes sehr reich ist.

Wir führen die selteneren Pflanzen an: *Corydalis solida* Hook. ist eingebürgert; *Sagina nodosa* E. Meyer, selten bei Colemer Mere, Ellesmere; *Hypericum montanum* bei Stockesay; *Impatiens noli-metangere* L. bei Acton Burnell; *Ulex Galii* Planch. zu Grinshill

Hill; *Pirola minor* L. bei Ludlow; *Limosella aquatica* L. zu Charlton Hill, Wroxeter; *Plantago Coronopus* L. an Felsen zu Charlton Hill.

277. **Painter, W. H. Derbyshire Plants.** (Journal of Botany. London 1881. 12. Heft, p. 374.)

Verf. berichtigt, dass sein *Potamogeton filiformis* eine Form von *P. pectinatus* sei nach dem Urtheile Bennett's.

278. **Dunce, G. C. North Buckinghamshire Plants.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251—252.)

Verf. giebt ein kurzes Verzeichniss von selteneren Pflanzen in North Bucks, zwischen Bedfort und Northampton.

279. **Druce, G. C. Scirpus pauciflorus in Berkshire.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251.)

Diese Pflanze kommt nach dem Verf. in beträchtlicher Menge mit *Rhynchospora alba* in Wiesen zwischen South Hinksey und Abingdon bei Oxford vor.

280. **Melvill, Cosmo. Rubus spectabilis Pursh, as a naturalised plant.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251.)

Dieser in Nordwest-Amerika einheimische *Rubus* hat sich nicht weit von Sandling Park (Kent) in einem Walde eingebürgert.

281. **Moyle Rogers, W. A Contribution towards a Flora of the Teign Basin, S. Devon.** (Trimens Journal of Botany. London 1882. No. 231, p. 70—76, No. 232, p. 121—124, No. 233, p. 133—136, No. 234, p. 177—183, No. 235, p. 206—209 und No. 236, p. 239—243.)

Verf. giebt ein Verzeichniss aller im Teing Basin in South Devon wachsenden Pflanzen mit genauer Angabe der Standorte und mit kritischen Bemerkungen in systematischer Ordnung mit Angabe der Häufigkeit des Vorkommens.

282. **Clarke, C. B. On a Hampshire Orchis not represented in „English Botany“.** (The Journal of the Linnean Society. Botany B. XIX, No. 120, p. 206 mit Abbildung.)

Diese Pflanze findet sich in Vereinigung mit *Orchis latifolia* in den Sümpfen am River Test.

283. **Ridley Henry N. Notes on Radnorshire Plants.** (Journal of Botany. London 1881. 6. Heft 1881, p. 170—171.)

Verf. machte im August 1880 einige Excursionen in Radnorshire. Auf den Stanner Rocks ist *Scleranthus perennis* und *Veronica hybrida.* Im Radnor Forest findet sich *Pteris aquilina, Lastrea Oreopteris, Ulex Galii, Vaccinium Myrtillus. Symphytum officinale, Centaurea Scabiosa, Tanacetum vulgare, Viscum album* und *Linaria minor* fehlen in dieser Grafschaft, während sie im benachbarten Hereford reichlich sich finden.

Verf. giebt sodann ein Verzeichniss der interessantesten Pflanzen dieser Grafschaft. Die bemerkenswerthesten davon sind: *Fumaria confusa* Jord. bei Aberedw.; *Ulex Galii* Planch. bei Hillsides; *Genista tinctoria* L. bei Goer; *Peplis Portula* L. in einem Teiche zu Llandeils; *Cotyledon Umbilicus* L., Stanner Rocks; *Tamus communis* L., zwischen Llanelwedd und Aberedw und zwischen Dolyhir und New Radnor.

284. **Roper, F. C. S. Notes on the flora of East Sussex.** (Journal of Botany. London 1881. 12. Heft, p. 369—373.)

Verf. giebt ein ergänzendes Verzeichniss zur Flora von East Sussex, dem wir folgende Seltenheiten entnehmen: *Arabis hirsuta* Br. var. *glabrata* Syme bei Links, Eastbourne; *Carduus nutanti-crispus* Sond., Eastbourne; *Carex flava* L. var. *lepidocarpa* Tausch, Babington Wood x. Für den Cuckmere Distrikt werden 47 noch nicht bekannte Species aufgeführt, darunter *Agrimonia odorata, Myriophyllum alterniflorum, Sibthorpia europaea* L. bei Cross-in-hand; *Daphne Laureola* L. und *Myrica Gale* L. an wenigen Stellen.

285. **Varenne, E. G. Observations upon Brassica Briggsii Wats.** (Journal of Botany. London 1881. 12. Heft, p. 360—362.)

Diese Pflanze findet sich in Devonshire und Cornish, bei Badmir in Cornwall, bei Lands End.

286. **Bennet, Arthur. Notes on Norfolk plants.** (Journal of Botany. London 1881. 12. Heft, p. 357—360.)

Verf. giebt ein Verzeichniss kritischer Pflanzen für Norfolk, dem wir folgende Selten-

heiten entnehmen: *Medicago sylvestris* Fries zwischen Norwich und Hellesdon; *M. minima* L. Thetford; *Rosa canina* L. var. *surculosa* Woods., Tivetshall; *Callitriche hamulata* Kütz. bei Yarmouth; *Oenanthe fluviatilis* Coleman, bei Heigham Sounds, Hickling; *Statice binervosa* Smith bei Cley; *Carex ereticorum* Poll., Santon Warren.

287. **Druce, G. C. Zannichellia macrostemon Gay.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251.)

Diese Pflanze wurde im Canal bei Oxford und ebenso in der Thames gefunden; in Northamptonshire wächst sie zwischen Wolverton und Gosgrove in dem Grand-Junction Canal. *Z. palustris* ist selten in Oxfordshire, bei Headington Wick., häufiger in Northamptonshire.

288. **Bennett, A. Viola arenaria DC. and Polygala uliginosa Reich. in Teesdale.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251.)

Verf. berichtet, dass diese beiden seltenen Pflanzen in Teesdale noch nicht ausgerottet sind, da sie im Juni von H. T. Mennel gesammelt wurden.

289. **Druce, G. C. Viola lactea Sm. in Bucks.** (Journal of Botany. London 1881. 8. Heft, p. 251.)

Verf. fand mit Bolton King in Drapmore Park wenige Species *Viola lactea*, nahe dabei in einem Teiche *Littorella lacustris*, *Peplis Portula* und *Callitriche hamulata.*

290. **Beeby, W. H. Potamogeton mucronatus Schrad. in Sussex and Hants.** (Journal of Botany. London 1881. 9. Heft, p. 279.)

Diese Pflanze findet sich nach dem Verf. in Menge in dem Basingstoke Canal um Aldershot; ebenso an derselben Stelle *P. rufescens.*

291. **Beeby, W. H. Notes on Surrey Plants.** (Journal of Botany. London 1881. 9. Heft, p. 279.)

Carex arenaria, selten im Inland, ist häufig zu Frensham Common. *Elatine hexandra* ist in Menge im Canal um Brookwood. In Wey, zu Guildford, findet sich *Potamogeton serratus* Huds.

292. **Mennell, Henry T. Plantago arenaria W. et K.** (Journal of Botany. London 1881. 9. Heft, p. 278.)

Verf. sah diese Pflanze in Menge in einem sandigen Felde zwischen der Strasse und der See zu S. Brelade's, Jersey.

293. **Bennet, Arthur. Potamogeton heterophyllus Schreb. var. pseudo-nitens Bennet.** (Journal of Botany. London 1881, 11. Heft, p. 344—345.)

Verf. fand in Bosingstocke Canal in Surrey und N. Hants diese Pflanze.

294. **Briggs Archer, T. R. Pyrus latifolia in East Cornwall.** (Journal of Botany. London 1881, 11. Heft, S. 345.)

Verf. giebt das Vorkommen von *Pyrus latifolia* Syme zu Beardown in E. Cornwall bekannt.

295. **Briggs, Archer F. R. Leontodon hastilis L.** (Journal of Botany. London 1881. 10. Heft, p. 312—313.)

Der Verf. bemerkt, dass diese Pflanze sich in einer Wiese zu Diptford, South Devon, finde und zugleich mit *Plantago media* und *Trifolium hybridum* durch Grassamen eingeschleppt worden sei.

296. **Townsend, F. Note on Carex flava L.** (Journal of Botany. London 1881. 6. Heft, p. 161—163.)

Verf. gab dem Botanical Exchange Club eine Form von *Carex lepidocarpa* Tausch unter dem Namen *Carex flava* var. *argillacea* MS. mit; die Pflanze sei aber *C. lepidocarpa* Syme und nicht *C. lepidocarpa* Tausch; sie wurde auf der Insel Wight in Parkhurst Forest gefunden.

297. **Primula scotica.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 608.)

Diese Primel findet sich auf den Weiden Orkney's und Caithness.

298. **Johnston, Henry Halkro. The Flowering of Primula scotica Hook.** (Journal of Botany. London 1881. 1. Heft, p. 24.)

Der Verf. macht Mittheilung darüber, dass diese *Primula* bald ein-, bald zwei- oder

selbst dreimal in einem Jahre blüht, mit einem oder mit mehreren Blüthenschäften. Er fand diese Pflanze zu Links of Dunnet, in Caithness. Die Blüthezeit schwankt zwischen dem 25. April und dem 19. September für die drei Blüthenperioden.

299. **Britten, James. The Flora of Colonsay and Oransay.** (Journal of Botany. London 1881. 5. Heft, p. 154—157.)

Die von Grieve in den „Transactions of the Botanical Society of Edinburgh" aufgeführten Pflanzen der obigen Inseln werden bekannt gegeben.

300. **Symington, Grieve. Notes of the islands of Colonsay and Oronsay.** (Gardeners' Chronicle 1881, Juli, p. 122.)

Hypericum elodes, *Scutellaria galericulata* und *minor* sind häufig. *Orchis pyramydalis* auf Colonsay ist neu für Westschottland. *Verbascum Thapsus* und *Ulex europaeus* sind seltener. *Narcissus biflorus* und *Mimulus luteus* sind Gartenflüchtlinge.

300a. **Stuart, Charles. Notice of the Trip of the Scottish Alpine Club in July 1880 in the Spittal of Glenshee and District.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 800—801.)

Auf diesem Ausfluge wurde bei Blairgowrie und Bridge of Cally gesammelt: *Tofieldia palustris, Carduus heterophyllus* und *Habenaria viridis.* Auf dem Glen Taitneach und Glen Tulichan, 3400′ hoch, stand *Rubus Chamaemorus*, *Cornus succica* und *Sibbaldia alpina.* Ferner wurde gefunden: *Montia fontana, Armeria maritima* var. *alpina*, *Betula nana, Thlaspi alpestre.* Am Loch Calleta und Corry Kandor beobachtete man unter anderen *Rubus Chamaemorus, Empetrum nigrum, Lobelia Dortmanna, Subularia aquatica, Sonchus alpinus, Carex rupestris* und *atrata*, *Salix lanata*, *Cochlearia groenlandica*, *Saxifraga oppositifolia;* im Cluny Loch stand *Najas flexilis, Elatine hexandra, Subularia aquatica, Myriophyllum verticillatum* und *Utricularia minor.*

301. **Symington Grieve. Note on the Flora of Colonsay and Oransay, with List of Plants collected in July 1879.** (Transactions and Proceedings of the Botanical Society, Vol. XIV, 1. Theil, p. 66—73. Edinburgh 1881.)

Der Verf. bespricht die Flora der beiden zu den südlichen Hebriden gehörigen kleinen Inseln und giebt ein ausführliches Verzeichniss der von ihm dort gefundenen Pflanzen. Bemerkenswerth sind: *Thalictrum minus* var. *maritimum* und *Thal. minus* var. *flexuosum,* Sandbänke in der Kiloran-Bay; *Nymphaea alba* im See Fada, *Papaver Argemone* auf Feldern, *Cardamine hirsuta*, *Viola silvatica* var. *Riviniana, Drosera rotundifolia* beim See Fada, *Silene maritima* auf Felsen bei Scallasaig, *Hypericum Androsaemum, H. pulchrum, Ulex europaeus*, Kiloran und Kilchattan; *Comarum palustre*, *Rosa spinosissima* bei Scallasaig, *Myriophyllum alternifolium* im See Fada, *Sedum Rhodiola, S. anglicum, Oenanthe crocata, Ligusticum scoticum, Centaurea nigra, Erica Tetralix* et *cinerea, Mentha hirsuta, Teucrium Scorodonia, Anagallis tenella, Samolus Valerandi, Armeria maritima, Plantago maritima, Salicornia herbacea, Myrica Gale, Habenaria viridis, Listera cordata, Scilla verna* et *nutans, Narthecium ossifragum, Schoenus nigricans, Carex stellulata, Carex flava* var. *lepidocarpa, Aira caryophyllea, Brachypodium sylvaticum.*

302. **Hart, H. C. Notes on Irish Plants.** (Journal of Botany, London 1881, 6. Heft, p. 167—169.)

Während eines kurzen Aufenthaltes zu Glenstal in Irland machte der Verf. Excursionen und giebt Nachträge zu More's Cybele Hibernica. Auf dem Keeper Mountain fand Verf. eine Anzahl von Pflanzen, nach der Höhe des Vorkommens aufgeführt. In einer Schlucht auf der Südseite des Keeper wurden *Cystopteris fragilis* und *Lathyrus macrorrhizus* gefunden und in einem Moore *Carex ovalis.* Die beiden letzteren Pflanzen waren vorher mit *Lastraea Oreopteris* für diesen District noch nicht bekannt. Aus dem Verzeichniss führen wir die neuen Funde dieser Districte an: *Chelidonium majus* L., Glenstal; *Malva moschata* L., Glenstal; *Geranium phaeum* L. und *Malva borealis* Wallm. bei Glenstal (wohl eingeschleppt); *Geranium silvaticum* L., Glenstal; *Ulex Galii* Planchon in Clare Glen bei Glenstal; *Rosa arvensis* Huds. zwischen Newport und Keeper; *Pyrus Malus* L., Glenstal; ebendort *Callitriche hamulata* Kütz.; *Oenanthe crocata* L., *Cichorium Intybus* L., zu Glenstal; *Jasione montana* L., Keeper Mountain; *Juniperus nana* Willd. am Canal zu Lough Derg an der Nordspitze von Youghal Bai; *Potamogeton densus* L., Lough Derg; ebendort *Pot. lucens* L.

und *perfoliatus* L.; *Carex Pseudocyperus* L. bei Newport; *Trichomanes radicans* Swartz bei Glenstal.

303. **Hart, Chichester Henry. A botanical ramble along the Slaney and up the East Coast of Wexford.** (Journal of Botany, London 1881, 11. Heft, p. 338—344.)

Verf. zählt die Funde auf, welche er in der im Titel angegebenen Gegend des südöstlichen Irlands machte. Bei Luynaquilia fand Verf. *Hieracium anglicum*, oberhalb Davistown *Equisetum hyemale*. Bei Clonegall stand *Orobanche minor*, *Elodea canadensis* bei Enniscarthy im Slaney, bei Cahare Point *Obione portulacoides*. — Noch nicht beobachtet in diesen Districten war: *Ranunculus floribundus* B., *Viola hirta* L., *Lavatera arborea* L., *Rubus caesius*, *Hieracium anglicum* Fries, *Hieracium boreale* Fries, *Carduus nutans* L., *Orobanche minor* L., *Lamium intermedium* Fries, *Chenopodium rubrum* L., *Obione portulacoides* Moq., *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Blysmus rufus* Panz., *Carex acuta* L., *C. vesicaria* L., *Festuca arundinacea* Schreb.

304. **Hart, Chichester Henry. On the Plants of (North) Aran Island, Co. Donegal.** (Journal of Botany, London 1881, 1. Heft, p. 19—23.)

Verf. giebt eine Aufzählung der Pflanzen, welche auf der Insel Aran, Co. Donegal gegenüber gelegen, vorkommen. — Neu ist für diese Insel *Saxifraga hirta; Trifolium medium* wächst in grosser Menge, ebendort auch *Elymus arenarius* vereinzelt. Von alpinen Pflanzen kommen vor: *Sedum Rhodiola, Arctostaphylos Uva ursi, Isoëtes lacustris* und *Juniperus nana.* 6 Pflanzen gehören der schottischen Flora an: *Saxifraga hirta, Antennaria dioica, Lobelia Dortmanna, Empetrum nigrum, Lamium intermedium* und *Elymus arenarius.* Auf dieser Insel finden sich 232 Pflanzenarten; hingegen auf der etwas nordöstlich gelegenen Insel Irish Bofin kommen 302 Species vor, jedoch finden sich 43 Species der Flora von Aran nicht auf Irisch Bofin.

305. **Hart, Chichester Henry. On some rare plants in County Donegal.** (Journal of Botany, London 1881, 8. Heft, p. 233—240.)

Verf. fand im Sommer 1880 und Frühling 1881 in Donegal eine grössere Anzahl von Pflanzen, die noch nicht aufgeführt sind, nämlich: *Ranunculus peltatus* Fries, *R. heterophyllus* Bab., *Prunus insititia* L., *Pyrus Aria* Sm., *Dipsacus sylvestris* L., *Hieracium umbellatum* L., *Bartsia viscosa* L., *Stachys Betonica* Benth., *Primula veris* L., *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Polygonum Bistorta* L., *Ulmus montana* With., *Potamogeton heterophyllus* Schreb., *Carex teretiuscula* Good.; dagegen sind aus der Flora von Donegal zu streichen: *Viola lutea* Hudson, *Calamintha officinalis* Moench, *Euphorbia hyberna* L., *Polystichum Lonchitis* Roth.

306. **Hart, Chichester Henry. On the Botany of the Galtee Mountains, Co. Tipperary.** (Proceedings of the Royal Irish Academy, Vol. III, Dublin 1881, p. 392—402.)

Das Galteegebirge erstreckt sich 15 Meilen lang von Caher im Osten bis zu Massy Lodge nach Westen. Die grösste Höhe ist 3015′ in der Mitte des Zuges. Von bemerkenswerthen Pflanzen sind anzuführen: *Saxifraga stellaris, S. hirta, Meconopsis cambrica, Carex ovalis, Hymenophyllum tunbrigense, Asplenium viride, Arabis petraea.* Am Lough Curra wachsen *Oxyria reniformis, Sedum Rhodiola, Saxifraga stellaris, Cochlearia officinalis* und *Hieracium anglicum; Litorella lacustris* und *Callitriche hamulata* wachsen im See. Bei Galtmore wächst *Saussurea alpina, Chrysosplenium oppositifolium, Montia fontana, Saxifraga hirta, platypetala* und *affinis.* 2000′ nördlich des Loug Diheen wächst *Salix herbacea.* Auf den Bergen am Lough Muskry kommt vor *Thalictrum minus, Geum rivale, Saxifraga hirta, Carex paniculata;* im Thale von Aherlow findet sich *Sarothamnus scoparius* und *Lastraea aemula; Empetrum nigrum, Saxifraga stellaris* und *hirta* wachsen auf den Felsen um den Lough Muskry. Bei Slieve Anard 1475′ kommt vor *Ulex Galii* und *europaeus.* Von Alpinen finden sich auf den Galtees: *Arabis petraea, Sedum Rhodiola, Saxifraga stellaris, Hieracium anglicum, Saussurea alpina, Vaccinium Vitis idaea, Oxyria reviformis, Salix herbacea, Asplenium viride* und *Cochlearia offic.* var. *alpina;* sehr selten sind *Drosera rotundifolia, Pinguicula lusitanica, Myrica Gale, Isoëtes lacustris, Antennaria dioica* und *Juniperus communis.* — Neu sind für den zweiten District der Cybele Hybernica: *Thalictrum minus, Arabis petraea, Polygala depressa, Pyrus aucuparia, Saussurea alpina* und *Myo-*

sotis repens. — Sodann zählt Verf. die Pflanzen auf nach Höhenangaben. So wachsen auf dem Gipfel von Galtymore 3015′: *Galium saxatile, Calluna vulgaris, Rumex Acetosella, Agrostis vulgaris, Aira flexuosa* und *Festuca ovina.* — In gleicher Weise werden die Pflanzen aufgezählt, welche noch bis zu einer Höhe von 3000′, 2850′, 2650′, 2570′ u. s. w. vorkommen.

307. **Bennet, Arthur. Irish Potamogetons.** (Journal of Botany, London 1881, 10. Heft, p. 312.)

Verf. fand unter einer Sendung von Potamogeten *Pot. trichoides* von Pools, Conlig Hills, neu für Irland und *P. Zizii* von Carrick, Co. Fermanagh, der erste Standort dieser Pflanze für Irland.

308. **Barrington, Richard, M. Raport of the Flora of the Blasket Islands, Co. Kerry.** (Proceedings of the Royal Irish Academy. Vol. III. Dublin 1881, p. 368—391.)

Die Inselgruppe, Blasket genannt, liegt westlich vom Dingle Vorgebirge, Co. Kerry: sie liegen am westlichsten von allen Ländern Europas. 119 kleinere Inseln sind es, von denen die 6 grössten sind: Great Blasket, Junishtooskert, Junishvicillane, Junishnabro, Tearaght und Beginish. Der höchste Punkt der ganzen Inselgruppe liegt 961′ über dem Meeresspiegel. Auf den nördlichen Riffen von Great Blasket kommt vor *Luzula sylvatica, Scilla nutans* und *Hymenophyllum unilaterale*, welche Arten sich auf keinem der anderen Eilande finden. Auf Junishnabro fand Verf. *Lavatera arborea*, die aber wahrscheinlich eingeschleppt ist. Verf. fand die für Blasket angegebene *Saxifraga geum* nicht, wohl aber *S. umbrosa. Cerastium arvense* var. *Andrewsii* kommt auch noch auf Junishvicillane und Junishnabro vor, *Suaeda maritima* steigt zwischen 4—500′ hinauf. Von den 5 untersuchten Inselgruppen der Westküste Islands beherbergt Arran Island 372 Species, Aran Islands 232, Junishbofin 303, the Blasket Islands 174, Tory Island 145. Davon sind folgende 8 Species den Blasket Islands eigen, nämlich: *Cardamine silvatica, Lychnis Githago, Stellaria graminea, Scilla nutans, Luzula silvatica, Carex disticha* und *pilulifera, Hymenophyllum unilaterale. Koeleria cristata* ist neu für den District No. 1 in *Cybele Hybernica.* — Sodann giebt Verf. eine Liste aller beobachteten Pflanzen, der wir folgende interessante Details entnehmen: Selten sind *Cardamine pratensis, Stellaria graminea Honkenya peploides, Spergularia neglecta, Montia fontana, Anthyllis Vulneraria, Alchemilla arvensis, Rubus discolor, Peplis Portula, Crithmum maritimum* spärlich, *Valeriana officinalis, Lamium amplexicaule, Empetrum nigrum, Orchis maculata, Scilla nutans, Carex disticha, Carex flava,* var. *lepidocarpa, Agrostis canina, Bromus mollis.* Im Anschluss daran führt Verf. noch alle jene Pflanzen in systematischer Reihenfolge auf, welche in Tori Island, Aran Island, Junishbofin, Arran Islands und Blasket Islands bis jetzt beobachtet wurden. Für jede Art ist das Vorkommen in den einzelnen Inselgruppen angegeben.

f. Frankreich.

309. **Freyn, J. et G. Gautier. Quelques plantes nouvelles pour la Flore de France.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 1. u. 2. Heft, p. 46—52. Paris 1881.)

Die Verff. fanden im Thal von Nourri in den Pyrenäen *Iberis spathulata, Alyssum cuneifolium, Draba cuspidata, Galium pyrenaicum.* In der Umgebung von Carença wurde *Senecio leucophyllus, Papaver suaveolens, Ranunculus angustifolius, Geum pyrenaicum, Gagea fistulosa, Ranunculus parnassifolius, Biscutella pyrenaica, Ranunculus plantagineus, Saxifraga pubescens, Erigeron frigidus* gesammelt. Eine neue Pflanze wurde getroffen, *Aronicum viscosum* Freyn et Gautier, ferner sind neue Standorte für *Viola cenisia* das Thal von Maurrens, und für *Astragalus aristatus* der Berg Porteille. Schliesslich wird noch ein Verzeichniss aller gefundenen Pflanzen angeführt.

310. **Heckel. Richon et Éd. Timbal-Lagrave. Communications.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd. 1881. Heft 3, p. 136.)

Cosson theilt mit, dass den für die Flora Frankreichs von Heckel angegebenen Arten von *Globularia* noch *Gl. spinosa* im Departement von Hérault entdeckt, beizufügen sei. Malinvaud bemerkt, dass nach einer brieflichen Mittheilung von Timbal-Lagrave in den Corbières Repräsentanten der Flora der Alpen, von Corsika, Albanien und Pyrenäen vorkommen; gegenwärtig (im April) blühe *Tulipa gallica* in grosser Menge.

311. **Rouy, G. Sur quelques plantes rares de la Flore française.** (Bulletin de le Société botanique de France. 28. tome, 2. serie, 3. tome. Paris 1881, p. LV—LXI.

Verf. kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zum Schlusse, dass *Cineraria arvernensis* Rouy = *Senecio brachyatus* Lamotte der französischen Flora nicht angehöre, wohl aber *Cineraria arvernensis* Rouy var. *macrochaeta* Willk., welche sich bei Irun auf dem Gipfel des Gebirges von Haya (Basses Pyrennées) findet. *Tragopogon Lamotti* Rouy, ein *Tragopogon,* welcher von Lamotte *Tragopogon longifolius* genannt wurde, welcher Name bereits einer griechischen Species beigelegt ist, findet sich in der Auvergne. Ferner bemerkt der Verf., dass *Vicia Barbazitae* Ten. et Guss. nicht nur in Istrien, Dalmatien, in den Donauländern und im südlichen Russland, sondern auch bei Palermo in Sicilien sich findet.

312. **Rouy, G. Sur quelques plantes rares de la Flore française.** (Bulletin de la Société botanique de France. t. XXVIII, serie 12, III, p. 64—69. Paris 1881.

Ranunculus Aleae Willk. in den Ostpyrenäen bei Collioure; *Sideritis Guillonii* Timb. in Saintes in der Charente-Inferieure, sonst noch bei Crages Bezirk Angoulême und bei Rocamodour (Lot); *Alchemilla hybrida* Hoffm. Ostpyrenäen bei Mont Louis und in Cantal bei Bataillouze; *Paeonia peregrina* Mill. v. *leiocarpa* Coss. Gard bei Tessone nahe bei Vigan. *Thlaspi arenarium* Jord. auf dem Puy de Wolf bei Firmy (Aveyron); *Ephedra helvetica* C. A. Mey. bei Géménos (Bouches-du-Rhône); *Cirsium crinitum* Boiss., Port-Vendres in den Ostpyrenäen. *Cineraria arvernensis* G. Rouy, Strassenränder von St. Anastasie nach Allanche (Cantal).

313. **Cosson. Communication.** (Bulletin de la Société botanique de France. t. XXVIII, serie 12, t. III, p. 136. Paris 1881.)

Cosson theilt mit, dass *Globularia spinosa* im Departement Hérault entdeckt wurde.

314. **Legrand, Antoine. Notes sur quelques plantes critiques ou peu connues.** (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XXVIII. 12. Serie. Tome III, p. 52—61. Paris 1881.)

Verf. fand in seinem Herbar eine grössere Anzahl von kritischen und seltenen Pflanzen, die wir kurz mit Rücksicht auf die interessanten Standorte anführen: *Ranunculus saxatilis* Balb. aus dem südöstlichen Frankreich, *Sisymbrium nanum* DC. von der Küste von Franqui bei Leucate (Aube), *Cardamine amara* L. von den Ostpyrenäen, *Helianthemum pulverulento-vulgare* Alartrin-Dones bei Issoudin (Indre), *Polygala flavescens* DC. var. *minor* Legrand bei Berre und Marignane (Bouches-du-Rhône), *P. vulgaris* var. *caliptera* Legrand in der Umgebung von Vigan, bei Losfous, Bez.; *P. calcarea* F. Schultz v. *Timbali* Legrand bei Avignonet (Haut-Garonne); *Viola biturigensis* Boreau bei Commiers, Heiden von Brenne (Indre); *V. stricta* Horn., selten jedenfalls für die Flora von Paris; *Gypsophila muralis* L. var. *parviflora* Lamot bei Saint-Romain le Puy (Loire), *Vicia gracilis* Lois. bei Montbrison, *Sedum anopetalum* DC. var. *chrysanthemum* Timbal-Lagrave am Laurenti, am Prats-de-Mollo (Ost-Pyrenäen); *Homogyne alpina* Cass. am Gipfel des Pierre-sur-Haute; *Leucanthemum meridionale* Legrand in der Umgebung von Aveyron, *Lactuca chondrillaeflora* Boreau, Plombières bei Dijon; *Hieracium pseudo-gothicum* Arv.-Touv. auf den Gipfeln von Pierre-sur-Haute, *Jasione Carioni* Boreau, Wälder des Berges Boussièvre (Loire); *Alkana lutea* DC. bei Fonst-Estramer in den Ost-Pyrenäen, *Euphrasia gracilis* Fries, Pierre-sur-Haute (Loire); *Ambrosia Bassii* L. aus Sicilien, Sardinien und Corsika; *Luzula spicata* DC. auf der Spitze des Costabonna (Ost-Pyrenäen), *Carex remota* L., neu für die Flora von Corsika; *C. depauperata* Good., ebenfalls neu für Corsika; *C. brevicollis* DC. bei Firmy (Aveyron), *C. hordeistichos* Vill bei Rodez, *Vulpia agrestis* Duval-Jouve in den Ost-Pyrenäen, Seine et Marne, Fontainebleau; *Bromus mollis* L. forma *glabra* um Montbrison; *Lolium rigidum* Gaud. f. *aristata* aus Oran (Afrika).

315. **Héribaud, Josef. Découverte d'une Graminée nouvelle pour la flore française.** (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XXVIII. 12. Serie. Tome III, pag. 63 Paris 1881.)

Nach einer brieflichen Mittheilung fand der Verf. *Alopecurus arundinaceus* Poir. neu für Frankreich in den Wiesen von Marmillat bei Clermont-Ferrand.

316. **Malinvaud, E. La découverte de l'Hieracium cymosum L. dans le département du Cantal.** (Bulletin de la Société botanique de France. XXVIII. Bd. 6. Heft. Paris 1881, p. 295.)

Malinvaud theilt in der Sitzung vom 25. November 1881 mit, dass Malvezin *Hieracium cymosum* an den Felsen von Sainte-Anastase bei Aurillac (Cantal) gefunden hat.

317. **Chabert, Alfred. Note sur une erreur géographique des Flores de France et sur une forme nouvelle du Mercurialis annua.** (Bulletin de la Société botanique de France. XXVIII. Bd. 6. Heft. Paris 1881, p. 296—300.)

Verf. bemerkt, dass der Berg Lauteret in der Dauphiné wesentlich verschieden sei von l'Autaret in Oberitalien. Die Flora des l'Autaret, von welcher Verf. eine Liste von am 14. September 1879 gesammelten Pflanzen giebt, gleicht derjenigen des Mont Cenis; für die französischen Botaniker wären *Anthemis alpina* und *Campanula Bellardi* bemerkenswerth, weil sie in den französischen Alpen bis jetzt noch nicht gefunden wurden. Ferner fand Verf. eine neue Form von *Mercurialis annua*, von ihm var. *camberiensis* benannt, bei Chambery in Savoien.

318. **Gillot, H. Note sur l'Orchis alata Fleury.** (Bulletin de la Société botanique de France. XXVIII. Bd. 6. Heft. Paris 1881, p. 307—321.)

Orchis alata wird vom Verf. ausführlich beschrieben und auf die Verwandtschaft mit *O. Morio* und *laxiflora* Lam. geprüft; sie ist nach der Ansicht des Verf. eine gute Art und findet sich in Frankreich an zahlreichen Stellen.

319. **Duren, de Eugen. De la Distribution des végétaux.** (Revue l'Horticulture belge et étrangère. Gand 1881, p. 114—115.)

Verf. bespricht kurz die Ursachen der Verbreitung nicht einheimischer Pflanzen und erwähnt, dass *Erigeron canadense* eine neue Heimath in Frankreich gefunden, dass *Lepidium virginicum* sich rasch in Frankreich ausbreitet und dass *Elodea canadensis* in Wasserläufen sich ansiedle. *Silybum marianum*, wahrscheinlich auf der Iberischen Halbinsel einheimisch, hat sich über alle fünf Erdtheile verbreitet und *Cotula coronopifolia*, wahrscheinlich aus Südafrika stammend, findet man jetzt in Mittelamerika, Neuholland und Neuseeland und hie und da in Europa.

320. **Malbranche. Lettre (Urocystis Cepulae, Elodea canadensis, Leersia oryzoides).** (Bullet. de la Société botanique de France. XXVIII. Band. 5. Heft. Paris 1881, p. 277—278.)

Malbranche theilt brieflich mit, dass *Elodea canadensis* in der Normandie an mehreren Orten sich findet, so im Teiche von Heurtauville, zu Elbeuf, in einem Seinearm und zu Quevilly. *Leersia oryzoides* breitet sich in der Normandie aus; sie wird bei Evreux, bei Rouen und zwischen den Stationen Rivière, Thibauville und Serquigny gefunden.

321. **Duterte et Reverchon. Liste des plantes recueilles dans une herborisation faite en septembre 1880.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 3. Ser., V. Band, 1880—1881. Caen 1881, p. 12—15.)

Die gelegentlich auf einer Excursion ebenfalls in der Umgebung von Trappe im September gefundenen Pflanzen werden für die einzelnen Stationen aufgezählt.

322. **Duhamel, Couvey et Lecoeur. Liste des plantes dans une herborisation faite à la Trappe les 13 et 14 août 1880.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 3. Ser. V. Bd., 1880—81. Caen 1881, p. 11—12.)

Aufzählung einer Liste von Pflanzen, welche bei einer botanischen Excursion nach La Trappe am 13. und 14. August 1880 gefunden wurden.

323. **Duterte. Compte rendu des herborisations faites par la Société Linnéenne de Normandie le Dimanche 10 juillet à la Trappe.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 3. Serie. V. Bd., 1880—1881. Caen 1881, p. 314—317.)

Verf. zählt die gelegentlich einer von der Société Linnéenne veranstalteten Excursion um La Trappe gefundenen Pflanzen auf. Die angegebenen Pflanzennamen bieten kein besonderes Interesse.

324. **Le Jolis, Aug. Note sur le Myosotis sparsiflora de la „Flore de la Normandie".** (Memoire de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, tom. XXIII, 1881, p. 351—358.)

Verf. berichtigt die Angabe Brébissons in der 3. Ausgabe der Flore de la Normandie, dass *Myosotis sparsiflora* bei Falaise vorkomme, dahin, dass eine Verwechslung mit *M. intermedia* untergelaufen sei und dass *M. sparsiflora* in der Normandie nicht vorkomme, wie sie auch im übrigen Frankreich, in England, Holland, Belgien, Italien und der Schweiz fehle.

325. **Besnard, H. Précis d'une herborisation dans le Baugeois.** (Bulletin de la Société scientifiques d'Angers. 11.—12. Jahrgang, 1881—1882, p. 156—162.)

Verf. giebt einen Bericht über eine von Bonnet, Préaubert und ihm unternommene Excursion im August 1881 in der Umgebung von Angers, indem er die Funde dieser Excursion nach Standorten mittheilt.

326. **Humbert. Crepis nicaeensis et Sideritis montana.** (Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, Serie II, tome V, fasc. XII, p. 72—76, 1880, Paris 1881.)

Der Verf. theilt mit, dass er *Crepis nicaeensis*, aus dem südlichen Frankreich stammend, in der Umgebung von Nancy gefunden habe. Ebendorthin wurde auch *Sideritis montana* aus dem südlichen Europa eingeschleppt.

327. **Baillon. Sur une Rose de l'Anjou.** (Lettre à M. le Président de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire. 1881.)

Verf. bezeichnet eine vom Präsidenten der Société Linnéenne von Maine-et-Loire bei Anjou gefundene Rose für neu. Der nähere Standort ist die Gemeinde Saint-Sylvain; sie wurde vom Entdecker *Rosa Bailloni* A. de S. genannt.

328. **Deloynes. Note sur les résultats botaniques de l'excursion à Léognan (fête Linnéenne).** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XXXV. Bd. Procès-Verbaux, XLV—XLVII. Bordeaux 1881.)

Der Verf. giebt einen Bericht über die Ergebnisse einer botanischen Excursion nach Léognan. Die interessantesten Pflanzen sind: *Malva laciniata*, *Helianthemum alyssoïdes* Vent., *Phalangium bicolor* DC. et *Erythraea centaurium* Pers. Zu Marsaudon wurden gefunden: *Xanthium spinosum*, *Trifolium angustifolium*, *Sedum pentandrum*, *Sagina subulata*, *Hypericum montanum*, *Ornithopus compressus* et *ebracteatus*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Lathyrus latifolius*, *Medicago ambigua*, *Briza minor*, *Hypochaeris glabra*, *Tolpis umbellata* und *Cucubalus baccifer*. An feuchten Stellen bei Léognan stand *Chlora perfoliata* und *imperfoliata*. Am Wegrande nach Coquillat stand *Crataegus Crus Galli* L., an Sümpfen wurde noch eine grössere Anzahl von Sumpfpflanzen gesammelt, darunter auch *Euphorbia pilosa, Myrica Gale.*

329. **Clavaud, A. Note sur deux formes curieuses de Polygonum girondins.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XXXV. Bd. Procès-Verbaux. Bordeaux 1881, XLIX—L.)

Clavaud zeigte zwei *Polygonum*-Formen vor, nämlich *P. maritimum* forma *Heterarthrum* Clavaud, zu Arcachon von Picard gesammelt, und *P. aviculare* forma *constrictum* Clavaud, ebenfalls von Arcachon von Ch. Desmoulins gefunden.

330. **Clavaud, A. Flore de la Gironde.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. XXXV, 4. Ser., tome V, Bordeaux 1881, 221—446, tab. 9—16.)

Verf. giebt eine Flora von Gironde, da seit 1881 eine eingehendere und zusammenhängende Arbeit nicht mehr über dieses Departement erschienen ist. Die Flora behandelt die Ranunculaceen bis zu den Coriarieen. Die Standortsangaben sind gut und genau. Die Figuren stellen die kritischen Merkmale der einzelnen Arten dar und sind mit grossem Fleisse ausgearbeitet. Der Verf. beschreibt eine grössere Anzahl von Varietäten und Formen, besonders bei der Familie der Ranunculaceen, bei *Fumaria* und *Erodium*.

331. **Clavaud, A. Note sur un Hibiscus trouvé à Biganos (Gironde).** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. (Procès-Verbaux.) Bordeaux 1881, XLIX.)

Bei Biganos kommt, wie bei Dax und Bayonne, nur ein *Hibiscus* vor, nämlich *H. moscheutos*.

332. **Clavaud, A. L'Anagallis crassifolia à Cazaux et l'Alyssum incanum au Parc-Bordelais.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. Bordeaux 1881. Procès-Verbaux, XXXVII.)

Clavaud macht einen neuen Standort von *Anagallis crassifolia* bei Cazaux, entdeckt

von Picard, und einen Standort für *Alyssum incanum (Berteroa incana)* in Park-Bordelais (entdeckt von Chicou-Bourbon) bekannt.

333. **Clavaud, A. Note sur une Euphorbia découverte par M. G. Lalanne sur le littoral girondin.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. Procès-Verbaux, XXXV. Bordeaux 1881.)

Nach einer Bemerkung Clavaud's fand G. Lalanne eine auffallende Form, *Euphorbia polygonifolia*, aus Nordamerika stammend, an der Küste von Gironde.

334. **Clavaud. Le Ranunculus gramineus, plante nouvelle pour le département.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. Bordeaux 1881. Procès-Verbaux, XXXV.)

Nach einer Bemerkung Clavaud's fand Chicou-Bourbon bei Medoc *Ranunculus gramineus.*

335. **Clavaud, A. Le Galium glaucum L. à Lasiguenie Dordogne.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. Bordeaux 1881. Procès-Verbaux, IX.)

Mittheilung unter Vorzeigen eines Exemplares von *Galium glaucum,* dass diese Pflanze, eine der seltensten Arten der französischen Flora, bei Lasiguenie (Dordogne) vorkommt. Bisher war sie nur vom Departement Est, Vienne uud Toulouse (Haut-Garonne) bekannt.

336. **Bronchon, Henry. Le Serapias longipetala dans les communes de Sainte-Gemme et Fossé.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. XXXV. Bd. Bordeaux 1881. Procès-Verbaux, XXII.)

Bronchon fand bei Sainte-Gemme *Serapias longipetala;* Motelay entdeckte sie wenig später bei Fossés.

337. **Guillaud, J. Recherches sur l'Hibiscus au Ketmie rose du Sud-Ouest.** Bordeaux.

Nach dem Verf. findet sich *Hibiscus Moscheutos* nicht in der Umgebung von Lit, sondern bei Vieux-Boucau, nicht bei Bayonne, nicht am Adour; er kommt vor bei Sainte-Étienne d'Orth und um Dax, ferner bei Arcachon. Er liebt salzhaltige Teiche und findet sich in der Nähe des Meeres. Er ist identisch mit *H. roseus* und *H. aquaticus,* welche Pflanzen auch in Nordamerika, in Oberitalien und in Kleinasien vorkommen.

338. **Boullé, Roger de. Sur la Végétation de quelques-uns des Pics les plus élevés des Pyrénées françaises.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 6. Heft, p. 322–327.)

Verf. hat 6 Berge von mehr als 2600 m Höhe untersucht und führt die dort gesammelten Pflanzen auf, welche wir des Interesses halber hier zum Abdrucke bringen.

I. Pic du Midi d'Ossau (Basses-Pyrénées) 2885 m. Porphyr. *Primula viscosa, Sempervivum montanum, Linaria alpina, Cerastium alpinum, Alchemilla alpina, Viola biflora, Gentiana alpina, Vaccinium uliginosum, Potentilla opaca, Saxifraga muscoides, Euphrasia Soyeri, Anemone Hepatica, Phyteuma hemisphaericum, Gentiana Burseri, Potentilla nivalis, Trifolium alpinum, Androsace carnea, Primula Vitaliana, Allosurus crispus, Ranunculus glacialis, Soldanella alpina, Artemisia Mutellina, Thesium alpinum, Cardamine resedifolia, Sisymbrium pinnatifidum, Silene acaulis, Arabis alpina, Leucanthemum, Primula viscosa, Carex nigra, Luzula spicata, Armeria alpina, Juncus trifidus, Gentiana acaulis* var. *alpina, Aspidium Lonchitis, Hieracium piliferum, Passerina nivalis, Rhododendron ferrugineum, Potentilla nivalis, Arenaria grandiflora, Oreochloa disticha, Poa laxa, Saxifraga aspera* var. *bryoides, Thymus Serpyllum* var. *confertus, Saxifraga exarata, Festuca varia* var. *Eskia, Saxifraga groenlandica* et *Iratiana, Carex pyrenaica, Silene rupestris, Erigeron uniflorus, Oxyria digyna, Juniperus alpina, Antennaria dioica, Sempervivum arachnoideum, Leontodon pyrenaicus, Sedum sphaericum, brevifolium, annuum, Draba tomentosa, Sideritis hyssopifolia, Androsace pubescens* var. *hirtella, Draba aizoides* var. *genuina, Primula integrifolia, Campanula stolonifera, Empetrum nigrum, Leontopodium alpinum, Veronica alpina, Cardamine alpina, Avena montana, Agrostis rupestris, Cerastium alpinum* var. *lanatum.*

II. Ar-Sourins (Basses-Pyrénées), 2618 m. Kalkschiefer. *Gentiana acaulis* var. *alpina, Ranunculus alpestris, Viscaria alpina, Globularia nana, Daphne Cneorum, Saxi-*

fraga groenlandica, Draba pyrenaica, Primula viscosa, Hieracium saxatile, Armeria alpina, Poa laxa, Trifolium alpinum, Arenaria purpurascens.

III. Pic du Ger. 2613 m. Kalk. *Arenaria purpurascens, Sedum atratum, Gentiana nivalis, Saxifraga groenlandica, Draba aizoides* et *pyrenaica, Hutchinsia alpina, Saxifraga oppositifolia, Galium verum* var. *alpinum, Silene acaulis, Oxytropis montana, Thymus Serpyllum, Juniperus alpina, Anthyllis montana, Salix herbacea, Leontodon pyrenaicus, Iberis nana, Potentilla nivalis, Saxifraga ajugaefolia, Asperula hirta, Valeriana globulariaefolia.*

IV. Pic de Gabisos, 2639 m. Kalk und Schiefer. *Primula viscosa, Euphrasia nemorosa* var. *parviflora, Geranium cinereum, Gentiana alpina, Juniperus alpina, Potentilla nivalis, Alchemilla alpina, Saxifraga Aizoon, Soldanella alpina, Saxifraga oppositifolia, ajugaefolia* et *caesia, Crepis pygmaea, Ranunculus pyrenaicus, Arenaria grandiflora, Campanula Jaubertiana, Androsace ciliata, Erigeron uniflorus, Galium verum* var. *alpinum, Salix herbacea, Oxytropis pyrenaica, Artemisia glacialis, Arenaria purpurascens, Androsace villosa* et *pubescens* var. *hirtella, Dethawia tenuifolia, Sedum atratum, Thymus Serpyllum, Arctostaphylos alpina, Saxifraga bryoides, Draba pyrenaica, Campanula linifolia, Asperula hirta, Gypsophila repens, Anthyllis montana, Arenaria serpyllifolia, Passerina dioica, Potentilla alchemilloides, Hypericum nummularium, Oxytropis pyrenaica, Teucrium montanum, Aster alpinus, Thesium alpinum, Bupleurum gramineum.*

V. Pic d'Eras taillades, 2684 m. Schiefer. *Cerastium alpinum* var. *lanatum, Veronica fruticulosa* var. *pilosa, Geranium cinereum, Draba aizoides* var. *nana, Linaria alpina, Artemisia glacialis, Leontodon pyrenaicus, Saxifraga groenlandica, Androsace villosa* und *Armeria alpina.*

VI. Pic de Bat-Laétouse au Marmuret. Die Hauptmasse des Berges besteht aus Granit. *Erigeron uniflorus, Campanula pusilla, Gnaphalium supinum, Draba tomentosa, Sempervivum arachnoideum, Saxifraga muscoides, bryoides, groenlandica, Sedum alpestre, Aronicum scorpioides, Phyteuma hemisphaericum, Veronica alpina, Silene acaulis, Leucanthemum alpinum, Senecio Tournefortii, Artemisia Baumgarteni, Androsace ciliata, Cardamine alpina* et *resedifolia, Carex nigra, atrata* et *rupestris, Festuca varia* var. *Eskia, Poa alpina, Ranunculus glacialis, Linaria alpina, Potentilla nivalis, Festuca Halleri, Sibbaldia procumbens, Ranunculus alpestris.* Ferner bemerkt Verf. noch, dass *Saxifraga groenlandica, Androsace ciliata* und *Silene acaulis* auf Granit, Schiefer und Kalk vorkommen, *Draba pyrenaica* jedoch nur auf Kalk.

339. **Regel, E. Hypecoum grandiflorum Benth.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 324.)

Diese mit *Hypecoum pendulum*, das in Südeuropa, im Orient und Centralasien heimisch ist, verwandte Pflanzenspecies kommt bei Roussillon in den Pyrenäen wild vor.

340. **Warion. Herborisation dans les Pyrénées orientales en 1878 et 1879.** Paris 1881, 8⁰, 16 p. avec 2 plchs.

Nicht gesehen.

341. **Timbal-Lagrave, E. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrénées françaises.** Perpignan 1881.

Nicht erhalten.

342. **Roux, Honoré. Catalogue des Plantes de Provence spontanées ou généralment cultivées.** (Bulletin de la Société Botanique et Horticole de Provence, 2 Jahrgg., Juli-Dezember 1880, Marseille 1880, p. 117—148.)

Aufgezählt werden in diesem Verzeichnisse mit genauer Angabe der Standorte die Silenaceen, Alsinaceen, Lineen, Tiliaceen, Malvaceen, Geraniaceen, Hypericineen, Acerineen, Ampelideen, Hippocastaneen, Meliaceen, Balsamineen, Oxalideen. Von Elatineen findet sich kein Vertreter in dieser Flora. Die aufgeführten Familien haben in der Provinz 168 Vertreter.

343. **Pathier, C. H. Florule phanérogamique des environs de Roquevaire.** (Bulletin de la Société botanique et horticole de Provence, 2. Année, Juillet-Décembre 1880, Marseille.

Das Gebiet der Floren umfasst die Communen Gémenos, Roquevaire, Allauch, Peypin, la Destrousse et Auriol. Der Boden ist Kalkboden. Die höchsten Berge sind der Garlaban 800 und der Puits de la Ronce 600 m hoch und die Gebirgskette von Bassam. Für jene

Botaniker, welche die betreffenden Lokalitäten besuchen wollen, giebt Verf. noch Tagespartien an, die wir aufführen, da jedesmal auch zugleich die seltenen Pflanzen, die zuweilen gefunden werden können, angeführt sind. 1. Aufstieg von Garlaban, Abstieg nach Camoins-les-Bains; seltene Pflanzen: *Telephium Imperati*, *Teucrium montanum;* 2. Aufstieg vom Gebirge von Gaudisart; *Thlaspi villosa, Geum sylvaticum;* 3. Aufstieg vom Thale von Marsaillais, Abstieg nach dem Regage; *Orchis bifolia, Colutea arborescens, Trifolium ochroleucum, Crocus vernus;* 4. Aufstieg zum Thale der Nerte, Abstieg nach Regage; *Silene saxifraga*, *Myrtus communis*, *Orobanche variegata;* 5. Aufstieg von Pierresca, Abstieg zwischen Destrousse und Auriol; *Gouffeia arenaroides, Anemone stellata, Saxifraga hypnoides;* 6. Thal von Vède; *Senecio Gerardi, Serratula nudicaulis, Scorzonera austriaca, Vicia onobrychoides;* 7. Aufstieg von Baou-Rouge, Abstieg nach dem Thale Vède; 8. Aufstieg von Basson, zurück durch Pont de l'Étoile; *Campanula media, Bupleurum rigidum* und verschiedene Farne.

Sodann folgt eine Aufzählung der Pflanzen in systematischer Reihenfolge mit Angaben über Häufigkeit und Seltenheit des Vorkommens und mit Angabe der Standorte bei weniger gemeinen Pflanzen. Als selten sind folgende Arten gekennzeichnet: *Adonis autumnalis, Rapistrum Linnaeanum* Boiss., *Viola tricolor* var. *agrestis, Althaea hirsuta, Hypericum montanum, Trifolium tomentosum, Tr. lappaceum, Onobrychis Caput galli, Lathyrus tuberosus, Vicia atropurpurea, Lythrum Graefferi, Orlaya grandiflora, Thapsia villosa, Tordylium maximum, Scabiosa stellata.* Mit den Dipsaceen bricht das Verzeichniss ab.

344. **Reynier, Alfred. Herborisations aux Iles du Littoral de la Provence.** (Bulletin de la Société botanique et horticole de Provence 2. Année. Juillet—Décembre 1880. Marseille 1881.)

Verf. giebt ein Verzeichniss der Pflanzen, welche auf den Inseln, welche der Küste der Provence entlang liegen, bis jetzt gefunden wurden. Diese Inseln sind in drei grössere Gruppen gebracht, in die Iles des environs de Marseille, Iles d'Hyères und Archipel de Lérins. Zur ersten Gruppe gehört Chateau d' If; auf ihr findet sich *Senecio crassifolius* und *S. maritimus* gemein, *Lavatera arborea* und *Matthiola incana* und andere; ferner werden die Pflanzen aufgezählt, welche auf Rateneau und Pomégue vorkommen und welche beiden Inseln eigen sind. *Papaver glaucioides* ist eingeschleppt, aufgezählt werden noch theilweise die Pflanzen, welche auf der Insel de Maïré, auf Plano, Jarro und Rian vorkommen, welche Ventre, Baudol und Imbriers bewohnen; auf letzterer finden sich zum Beispiel *Glaucium corniculatum, Daucus gummifer, Ferula tingitana, Galium divaricatum, Bellis annua, Buphthalmum aquaticum, Senecio crassifolius, Statice minuta* u. a. Die Inseln von Hyères sind vielfach durchsucht; Verf. giebt einen Nachtrag für *Porquerolles*, *Portyros*, *Levant*, und für die beiden Inseln Lion. Dasselbe geschieht auch für die Gruppe der Lérins für Sainte Marquerite und Saint Honorat. In seinen Schlussfolgerungen zählt Verf. jene Pflanzen, welche auf fast allen Inseln vorkommen und welche ein charakterisches Bild der Flora geben, ferner führt Verf. jene Pflanzen an, welche weniger gemein auf den Inseln sind und selten auf provencalischem Festlande, und zwar scheidet Verf. die Pflanzen in drei Gruppen, nämlich in solche, welche sich gegenüber dem Boden indifferent verhalten, welche ausschliesslich auf Kalk oder ausschliesslich auf Silikatboden auftreten. Die dritte Abtheilung endlich enthält jene Pflanzen, welche in Frankreich sehr selten sind, da sie sich nur auf diesen Inseln vorfinden. Diese Pflanzen sind: *Delphinium Requienii, Brassica insularis*, *Ononis mitissima*, *Lathyrus tingitana*, *Cracca pedunculata, Ferula tingitana, Carduus Casabonae*, *Andryala undulata, Phlomis fruticosa, Teucrium massiliense*, *T. Marum*, *Statice sinuata* und *Polypogon subspathaceum.*

345. **Crépin, François. La Découverte du Rosa Sabini Woods dans le Département de l'Isère.** (Compte rend. de séances de la Société royale de Botanique de Belgique, 1881, p. 28—30.)

Rosa Sabini, welche Pflanze bisher von England, Savoyen, Belgien und der Schweiz bekannt war, wurde von Capitän Moutin im Schwarzen Walde bei La Motte d'Aveillans (Isère) gefunden.

346. **Perroud. Série d'herborisations dans les Alpes françaises.** Lyon 1881. 8°. 136 p. Nicht gesehen.

347. **Gillot, H. Contribution à l'étude de la Flore du Beaujolais.** (Annales de la Société Botanique de Lyon. 8. Jahrgang, 1879–80, No. 1. Notes en mémoires. Lyon 1881.)

Der Verf. führt die von ihm gefundenen Pflanzen um Bellville und Beaujeu, westlich der Saône, auf und fügt zugleich einige morphologische Bemerkungen an. Die Aufzählung ist nicht in systematischer Reihenfolge, sondern nach Standorten gegeben. Es mögen die in dieser Gegend selteneren Pflanzen angeführt werden. *Bunias arvensis* Jord. zwischen Dracé und Thoissey, *Chenopodium opulifolium* Schrad. um Dracé, *Orobanche minor* Sutt. wurde vom Verf. nicht nur auf *Trifolium pratense* L., sondern auch auf *T. elegans* Savi, *Lotus corniculatus* L. und *Medicago maculata* gefunden; bei Saint-Jean ist die aus Amerika eingeschleppte *Solidago glabra* Desf. in Menge, *Lithospermum permixtum* bei Corcelles, *Linaria striato-vulgaris*, Hecken zwischen Corcelles und Maison Blanche. Als Pflanzen, welche eingeschleppt sind, sind zu bemerken: *Sinapis alba* L., *Lepidium Draba* L., *Melilotus albus* Desf., *Lathyrus latifolius* L., *Aegopodium Podagraria* L., *Centaurea solstitialis* L., *Crepis setosa* Hall., *Plantago arenaria* W. et K. Einen etwas anderen Charakter zeigt die Flora, wenn man die Ebene der Saône verlässt und gegen die Höhen von Haut-Beaujolais aufsteigt. Dort findet sich *Jasione Carioni* Bar. auf den Bergen bei Quincié. *Umbilicus pendulinus* DC. findet sich bei Clavazol; eine der seltensten Pflanzen auf den Bergen um Bois-de-la-Tour ist *Meconopsis cambrica* Vig. Von den Gattungen *Rubus*, *Hieracium*, *Mentha* und *Rosa* sind aus dieser Gegend spärliche Notizen vorhanden, welche der Verf. ergänzt. *Rubus trachypus* Boulay et Gillot in Beaujolais, bei Quincie und Marchampt, eine neue Form. Ebenso wurde eine neue Form von *Rosa rotundifolia* Auct. gefunden und als *R. minuscula* Ozonon et Gillot beschrieben; sie wächst an Hecken bei Corcelles, zwischen Villié-Morgon und Durette im Rhonedépartement und in Côte d'Or bei Meursault. Von selteneren Hieracien finden sich im Gebiete des Verf. *Hieracium glaucinum* Jord. und *H. subhirsutum* Jord. Für die Gattung *Mentha* wäre die *M. rotundifolia* var. *Bellojocensis*, eine neue Form, zu bemerken, die auch beschrieben wird; sie findet sich reichlich.

348. **Paillot e Flagey. Cataloque des phanérogames du marais de Saône, et des mousses, hépatiques et lichens des environs de Besançon.** (Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs, 1880.)

Nicht gesehen.

349. **Barbey, W. Linnaea borealis apparitient-il à la flore française?** (Bulletin de la Société botanique de France. XXXVIII. Bd., Heft 5, Paris 1881, p. 272–274.)

Linnaea borealis findet sich zu Creux de Novel, hart an der Grenze zwischen der Schweiz und Frankreich, während auf den früher angegebenen Standorten diese Pflanze nicht mehr zu finden ist.

350. **Boullu, A. Note sur un Hieracium-Hybrid.** (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrgang, 1879—1880, No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 148.)

Verf. fand im Mai *Hieracium Pilosella-Auricula* bei Meginant in der Gemeinde Tassin (Rhone).

351. **Perroud. Herborisation sur les rochers de Donizère et de Viviers et dans les Alpines.** (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrgang 1879–80, No. 1. Notes et Memoires. Lyon 1881, p. 107—117.)

Verf. machte im Mai 1880 eine Excursion mit Dr. Saint-Lager und E. Saint-Lager die Rhone abwärts in der Umgebung von Donizère und Viviers auf dem rechten und gegen die Alpen hin auf dem linken Rhôneufer. Bei Donizère finden sich bereits südliche Pflanzen, wie *Euphorbia serrata* L., *Gladiolus segetalis* Gawl., *Lepidium Draba* L.; ferner *Lavandula vera* DC.; in den Rhôneinseln findet sich bei Peáge-de-Roussillon *Asclepias Cornuti* Decaisne. Bemerkenswerth sind ferner noch *Rhus coriaria* L., *Koelera villosa* Pers., *Rhamnus alaterna* L., *Cercis siliquosa* L., *Astragalus monspessulanus* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Helianthemum salicifolium* Pers. und *Thesium divaricatum* Jan. Bei Donizère findet sich *Cistus albidus* L., *Salvia verbenacea* L., *Aegilops ovata* L. und *Achillea tomentosa*.

352. **Viviand-Morel. Excursion botanique à la montagne de Pierre-sur-Haute.** 3. August 1879. (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrg. 1879–80, No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 119–125.)

Die Excursion der Gesellschaft ging von Montbrison aus nach dem Gebirge Pierre-sur-Haut, zwischen Montbrison nach Chalmazelle in der Richtung nach Thiers. Von den bemerkenswerthen Funden möge hervorgehoben sein *Alsine mucronata* auf Porphyrfelsen bei Boën, bei Sail *Saxifraga hypnoides*. Beim Aufstieg auf die Spitze des Pierre-sur-Haute wurden mehrere alpine Pflanzen gefunden, und unter anderen auch *Senecio cacaliaster*.

353. **Chaboisseau. Note sur Viscum laxum Boiss. et Reut. et sur l'Arceuthobium Oxycedri.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. Bd. 1881, 1. Heft, p. 6—8.)

Nach dem Verf. findet sich *Viscum laxum* Boiss. et Reuter auf *Pinus silvestris* an mehreren Punkten in der Dauphiné, bei Bourg-d'Oisans (Isère).

354. **Perraud. Excursions botaniques dans les Alpes du Dauphiné.** (Annales de la Société botanique de Lyon. Jahrg. 1879—80. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881. p. 49—80.)

Die Eröffnung der Linie von Lyon nach Cap durch Grenoble bot Verf. in Gemeinschaft mit E. Saint-Lager und Dr. Saint-Lager ein neues Feld für botanische Excursionen, deren Ergebnisse er in drei Abtheilungen verzeichnet: 1. Pays de Lus et de Trièves, 2. Gebirgsstock des Allevard, 3. Pays de Lans et Royannais. Die Funde der einzelnen Tage werden aufgeführt. Die Nomenclatur der Pflanzen dieser Arbeit ist nach seiner Abhandlung: Réforme de la Nomenclature botanique in den Annales de la Société botanique de Lyon, tom VII, 1880 eingerichtet.

355. **Koch. Compte rendu d'une herborisation de Miribel à Thil. 14. Sept. 1879.** (Annales de la Société botanique de Lyon; Jahrg. 1879—80. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 81—83.)

Der Verf. giebt einen Bericht über eine botanische Excursion von Miribel nach Thil an der Rhône. Von seltenen Pflanzen sind zu bemerken: *Centaurea aspera*, *C. calcitrapa-aspera* bei Miribel, *Cyperus Montianus*, *C. flavescens* und *fuscus* an der Rhône, *Linum marginatum*, *Solidago glabra*, *Epilobium rosmarinifolium*; bei Beynost steht *Chlorocrepis staticefolia*.

356. **Boullu. Deux Rosiers nouveaux pour la Flore française.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8. Jahrg., 1879—80. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 85—88.)

Die Flora Frankreichs ist um zwei neue Rosen vermehrt. — *Rosa Doniana* Woods, bisher nur von den britischen Inseln bekannt, wurde von Moutin in der Dauphiné gefunden bei Motte-d'Aveillans (Isère); ebendort findet sich auch *R. subsessiliflora* Boullu, ebenfalls von Moutin gefunden.

357. **Koch. Excursion à la Giraudière-Corzieu, les Verières, Izeron, la Braly.** 17 Mai 1880. (Annales de la Société botanique de Lyon, 8. Jahrg. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 103—107.)

Ein Bericht über eine botanische Excursion der Gesellschaft nach den in der Ueberschrift angeführten Orten. Die Ergebnisse waren nicht von Bedeutung.

358. **Perroud. Herborisation dans la Forêt de Saou et ses environs.** (Annales de la Société de Lyon, 8. Jahrg. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 127.)

Die vom Verf. Ende Juni ausgeführte Excursion erstreckte sich auf den Wald von Saou und Umgebung, südlich von Lyon und südlich des Dromthales zwischen Crest und Bordeaux, einer kleinen Ortschaft bei Saou. — Charakteristisch für die Umgebung von Crest sind *Psoralea bituminosa* L., *Glaucium luteum* Scop., *Onosma echioides*, *Epilobium rosmarinifolium* Haencke, *Ptychotis heterophylla* Koch. Auf der Bergkette von Saou findet sich eine grössere Anzahl für die südöstliche Ecke Frankreichs charakteristischer Pflanzen.

359. **Saxifraga lantoscana.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 151.)

Saxifraga lantoscana findet sich auf den Seealpen.

360. **Magnin, Ant. Excursion botanique dans les Monts du Lyonnais.** (Annales de la Société botanique de Lyon, 8. Jahrg. 1879—80. No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 137—145.)

Der einzige nennenswerthe Fund an Phanerogamen der am 19. März 1880 unternommenen Excursion in die Gebirge von Lyonnais war *Corydalis solida* zwischen Bessenay und Chevinay. — Die Ausbeute an Moosen, Flechten und Lebermoosen war bedeutender.

361. **Héribaud, Josef. Notice sur quelques Menthes observ. dans le département du Cantal.** Riom 1881, 13 p., 8⁰.

Nicht gesehen.

362. **Bréard. Catalogue raisonné des plantes observées jusqu'à ce jour qui croissent naturellement dans le département de l'Aube.** Troyes 1881, 8⁰, 360 p.

Dem Referenten nicht zugänglich.

363. **Gadeceau. Sur la découverte de deux plantes salicoles spontanées à Saulvauche (Loire-inférieure). Excursion botanique de Rougé à Bain de Bretagne.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 5. Heft, Paris 1881, p. 250.)

Verf. entdeckte in der Umgebung von Saulvauche im Mai 1875 *Triglochin maritimum* in einer Wiese bei Bruz; sie hatte sich bis 1880 stark ausgebreitet. — Eine Excursion nach Bain de Bretagne ergab an bemerkenswerthen Funden: Bei Rouge wurde gefunden *Buxus sempervirens, Cynoglossum officinale, Rosa micrantha* Sm., *Rosa obtusifolia* Dess., *R. systyla* Bast., *Senecio silvaticus, Lolium obtusifolium* und *Thymus Chamaedrys* Fries, *Astragalus glycyphyllos, Galium saxatile;* Bei Bruz *Ornithogalum sulfureum, Rosa andegavensis* Bast., *Osmunda regalis, Poa nemoralis, Polygonum Bistorta;* ebendort *Trifolium ochroleucum, Neottia ovata, Betonica officinalis, Genista anglica.* Beim Dorfe Maingaie steht *Ranunculus Lenormandi* Schultz in Gräben, *Myosotis repens* Don. und *Pinguicula lusitanica.* In der Wiese, in welcher *Triglochin maritimum* steht, finden sich noch *Anagallis tenella* u. a. mehr.

364. **Gillot, H. Note sur la présence des Sisymbrium pannonicum Jacq. et Juncus tenuis Willd. dans le département de Saône-et-Loire.** (Bull. de la Société botanique de France, 28. Bd., 2. Serie, tome III, 1881, Heft 6, Paris 1881, p. 293—294.)

Nachdem Martial Lamotte das Vorkommen von *Sisymbrium pannonicum* zu Clermont-Ferrand gemeldet, ist das Auftreten dieser Pflanze gleichzeitig auch zu Creuzot (Saône-et-Loire) entdeckt von Ch. Guincy zu melden, wohin sie augenfällig aus dem Osten verschleppt ist, wie überhaupt von eingewanderten Pflanzen in der dortigen Gegend noch zu verzeichnen sind: *Erucastrum obtusangulum* Rchb., *Lepidium Draba* L., *Ecballium Elaterium* L., *Xanthium spinosum* L., *Salsola Kali* L., *Atriplex rosea* L., *Avena barbata* Brat., *Bromus madritensis* L. und *maximus* Desf., *Aegilops ovata* L. und *triuncialis* L. u. s. w. Ferner breitet sich *Elodea canadensis* L. Herit. in den Gewässern des Departements Saône-et-Loire stark aus. — *Juncus tenuis* Willd. ist neu für Mouthier en Bresse im Departement der Saône-et-Loire, wo sich auch noch *Galium silvaticum* L., *Orchis alata* Fleury, *Potamogeton heterophyllus* Koch, *Najas major* L., *Gaudinia fragilis* Willd., *Carex teretiuscula* Good. und *Calamagrostis lanceolata* Roth findet.

365. **Paisson, J. Rapport sur l'excursion faite à Franchard, le 26 juin 1881.** (Bulletin de la Société de France, 28. tome, 2. serie, 3. tom., Paris 1881, p. XCIV—XCV.)

Der häufigst besuchte Punkt des Forstes von Fontainebleau ist Franchard. Dem Berichte zufolge kommt dort selten vor *Ranunculus tripartitus, Airopsis agrostidea; Salvia verticillata* und *S. verbenacea, Polygonum Bistorta* und *Aquilegia vulgaris* scheinen ausgesäet worden zu sein; *Helodia canadensis* hat sich mehr ausgebreitet. Ferner findet sich dort noch *Aria latifolia* und *Asplenium lanceolatum* und in Menge *Cephalanthera rubra.*

366. **Héribaud frère. Lettre. (Alopecurus arundinaceus, Melica ciliata)** (Bulletin de la Société botanique de France. XXVIII. Bd., Heft 5, Paris 1881, p. 240—241.)

Héribaud fand *Alopecurus arundinaceus* Poir. in mehreren Wiesen bei Limage, ebenso *Melica ciliata* Godr. bei Saint-Michel und Corneille, zu Puy (Haute-Loire.)

367. **L'hioreau. Rapport sur l'herborisation faite aux environs de Nemours le 29 juin 1881.** (Bulletin de la Société de France, 28. tome, 2. serie, 3. tome Paris 1881, p. LXXXVIII—XCIV.)

Die Excursion ergab: Im Stadtgraben steht *Cochlearia glastifolia* L., *Elodea canadensis;* auf dem Felsen von Saint-Pierre steht *Phelipaea arenaria* Walp. auf *Artemisia campestris* L., *Gagea arvensis* Schult., *Alsine setacea* Mert. et K., *Plantago arenaria* Waldst., *Allium sphaerocephalum* L., *Polycnemum arvense* L. var. *majus;* an den Abhängen *Loroglossum hircinum* Rich., *Ophrys aranifera* und *apifera.* Auf der Strecke von Chaintreauvill

nach Fay wurde *Asplenium septentrionale* Sw. gefunden. Zwischen Montargis und Château-Renard steht *Cynoglossum pictum* Ait. Auf den Höhen von Montargis wächst *Phalangium Liliago* Schreb., *Bupleurum aristatum* Bartl., *Linaria Pelliceriana* Mill., *Ononis Columnae* All. und *O. Natrix* L., *Ceterach officinarum* C. Bauh. Bei Lapinière steht *Genista germanica* L., eine für die dortige Gegend seltene Pflanze. Von Lapinière nach Baraudière wurde *Trifolium strictum* L. beobachtet.

368. **Estève, Henri. Rapport sur l'excursion à la Mare aux Boeufs le 25 juin 1881.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. tome, 2. serie, 3. tome, Paris 1881, p. LXXXIV - LXXXVI.)

Diese Excursion in die Mare-aux-Boeufs bei Fontainebleau ergaben an Seltenheiten *Utricularia minor, Heliosciadium inundatum.* Beim Aquaduct der Vanne wurde von interessanten Pflanzen gesammelt: *Trinia vulgaris, Linaria supina, Calamintha Acinos, Echinospermum Lappula, Cynoglossum officinale, Herniaria glabra* und *Teucrium montanum.*

369. **Drake de Castillo. Rapport sur l'herborisation faite à Malesherbes les 23 et 24 juin 1881.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. tome, 2. serie, 3. tome, Paris 1881, p. LXXXII–LXXXIV.)

Um Malesherbes, südwestlich von Fontainebleau gelegen, wurden von selteneren Pflanzen auf dieser Excursion gefunden: *Utricularia neglecta, Sparganium nutans* L., *Ranunculus circinatus* Sibth., *Salix repens*, die eingeschleppte *Scabiosa ucranica.* Auf Kalkboden fand sich unter anderen: *Loroglossum hircinum* Rich., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Stachys lanata* (eingeschleppt). In der Butte de la Justice fand der Verf.: *Spiraea hypericifolia* L. (eingeführt), *Linum tenuifolium* L. und *Leonii* Schultz, *Carduncellus mitissimus* DC., *Coronilla minima* DC., *Teucrium montanum* L., *Helianthemum polifolium* DC., *Cytisus supinus* L., *Lactuca perennis* L., *Caucalis daucoodes* L. und *Thalictrum minus* L. Der Wald von Châteaugay beherbergt *Rubia peregrina* L., *Iris foetidissima* L., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Phalangium ramosum* Lamk., *Chlora perfoliata* L., *Orchis odoratissima* L., *Astragalus glycyphyllus* L., *Bupleurum falcatum* L., *Monotropa Hypopitys* L. und drei eingeschleppte Pflanzen: *Rhus Cotinus* und *Toxicodendron* sowie *Lathyrus latifolius* L. Ausserhalb des Waldes wächst noch *Dianthus prolifer* L. und *Anchusa italica* Retz.

370. **Olivier, Louis. Rapport sur l'excursion d'Arbonne le 23 juin 1881.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. tome, 2. serie 3. tome, Paris 1881, p. LXXIX–LXXXII.)

Die Excursion erstreckte sich in westlicher Richtung von Fontainebleau nach Arbonne und Achérs. Die Felsen der Cambuse, bestehend aus Quarzsand, sind mit *Erica cinerea* bedeckt, welchem sich andere charakteristische Kieselpflanzen beigesellen, so *Filago gallica, Spergula Morisonii, Helianthemum guttatum* u. a. Auf dem Gebirge der Charme wächst das sehr seltene *Helianthemum guttatum;* bei Sablons kommen *Koeleria cristata* und *Asperula tinctoria,* kalkliebende Pflanzen, vor. Im Sande der Charme wurde *Linaria supina, Helianthemum pulverulentum* und *Teucrium montanum* gefunden; etwas höher am Abhange stand das seltene *Geranium pyrenaicum, Lychnis Viscaria* und die eingeschleppte *Phytolacca decandra.*

371. **Feuilleaubois. Rapport sur l'excursion fait à Chailly le 22 juin 1881.** (Bulletin de la Soc. botanique de France, tome 28, 2. serie, III tome, Paris 1881, p. LXXIII–LXXIX.)

Der Verf. machte am 22. Juni 1881 von Fontainebleau aus in nordöstlicher Richtung eine Excursion nach Chailly und fand unter vielen mehr oder weniger gemeinen Pflanzen als Seltenheiten jener Gegend *Carex depauperata* Good., *Platanthera chlorantha* Curt., *Lychnis Viscaria* L., *Linum tenuifolium* L., *Inula hirta* L., *Echium vulgare* L. mit kaum borstigen Stengeln und Blättern, *Apera interrupta* P. B., *Neottia nidus avis* Rich., *Betula pubescens* Ehrh. *Elodea canadensis* Mich. und *Ranunculus tripartitus* D.

372. **Vallot, J. Rapport sur la cours au Mail Henri IV. et sur la distribution géographique des plantes aux environs de Fontainebleau.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. tome, 2. serie, 3. tome, Paris 1881, p. LXIII–LXXIII.)

Der Verf. bespricht die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens dieser Gegend und kommt auf Grund seiner chemischen Analysen zum Schlusse, dass die kalkliebenden und kalkfliehenden Pflanzen nur in geringer Zahl sich mit den indifferenten

mischen; da die kalkliebenden Pflanzen nicht genug, die kalkfliehenden hingegen zu viel Kalk vorfinden, so sei der Boden in hervorragender Weise für die indifferenten Pflanzen geeignet.

373. **Le Grand, Antoine. Additions à la Flore de l'Aube.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 1881, Heft 4, p. 202—206.)

Der Verf. bespricht den von Briard herausgegebenen Catalog der Pflanzen von Aub, welcher sehr gewissenhaft abgefasst ist; so wurde stets beigefügt, ob die Pflanze eingeschleppt und wieder verschwunden ist oder ob Aussicht vorhanden ist, dass sie sich einbürgere. Dieses Verzeichniss umfasst 1303 Phanerogamen, 15 Farne, 1 *Lycopodium*, 128 Moose, im Ganzen 1904 Species.

Manche der in der Gegend von Aub vorkommenden Pflanzen sind vom Osten her; man begegnet nur sehr wenigen südlichen Pflanzen, so *Ceratocephalus falcatus*, *Androsace maxima, Reseda Phyteuma.* Von auf Höhen vorkommenden Pflanzen sind *Arabis brassicaeformis*, *Dentaria pinnata, Rubus saxatilis*, *Aconitum Napellus, Sorbus candida, Carlina acaulis*, *Gentiana lutea* und *Juncus alpinus* aufgeführt.

Seit dem Jahre 1859 sind für die Flora von Aube neue Standorte für folgende Pflanzen gefunden worden: *Ceratocephalus falcatus*, *Sisymbrium asperum, Calepina Corvini, Potentilla argentea, Fragaria magna, Myriophyllum spicatum, Herniaria hirsuta, Peucedanum palustre, Cephalaria pilosa*, *Erigeron acris*, *Corvisartia Helenium, Gnaphalium luteo-album* et *silvaticum, Carlina acaulis, Lappa tomentosa, Specularia hybrida, Gentiana germanica*, *ciliata; Cuscuta europaea*, *Mentha atrorubens*, *Hostii*; *Polycnemum majus, Chenopodium glaucum, Euphorbia palustris*, *Adenoscilla bifolia*, *Cephalanthera rubra, Hydrocharis Morsus-ranae*, *Triglochin palustre, Typha angustifolia* und *Carex montana.*

374. **Lamotte Martial. Découverte du Sisymbrium pannonicum près de Clermont-Ferrand.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII. Band 1881, 4. Heft, p. 196.)

Nach einer Mittheilung Malinvauds fand Lamotte *Sisymbrium pannonicum* bei Clermont-Ferrand, jedenfalls eingeschleppt.

375. **Bonnet, Edm. Rapport sur l'herborisation faite le 27 juin à Thomery, Champagne, Samareau et Valvin.** (Bulletin de la Société botanique de France, 28. tome, 2. Serie, III tome, Paris 1881, p. LXXXVII—LXXXVIII.)

Die auf dieser Excursion gefundenen seltenen Pflanzen sind *Goodyera repens* R.Br. auf den Rochers de Samoreau und *Sisymbrium Sophia* L. und *Crassula rubens* L. bei Valvin.

376. **Bouteiller, Ed. Note sur quelques roses croissant aux environs de Provins.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. tome, 2. Serie, tome III, 1881, Paris 1882, p. 236—240.)

Rosa stylosa Desv. findet sich in der Umgebung von Provins sehr selten; man kann drei Formen davon unterscheiden, nämlich 1. *Rosa virginea* Rip., 2. *R. systyla* Bast. und 3. *R. albiflora* Gren.

377. **Lamotte, M. Prodrome de la Flore du plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velai, le Lozère, les Cevennes, une partre du Bourbonnais et du Vivarais.** Partie II. Des Cornées aux Globulariées. Paris 1881, 8⁰.

Nicht zugänglich.

378. **Sauze, J. C. et P. N. Maillard. Flore du département des Deux-Sèvres.** 2 tomes en 3 vols., St. Maixent 1882, 12⁰.

Dem Ref. nicht zugänglich.

379. **Royer, Ch. Flore de la Côte d'Or.** t. I, Paris 1881, 8⁰.

Nicht gesehen.

g. Iberische Halbinsel.

380. **Lange, Joh. Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum, a variis collectoribus recentiori tempore lectarum.** (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1881, p. 93—105.)

Verf. beschreibt 19 neue Pflanzenarten und Varietäten, welche auf der iberischen Halbinsel von verschiedenen Sammlern gefunden wurden. Als Standorte sind aufgeführt: *Luzula velutina* Lange auf der Sierra do Ratico in Portugal, *Cephalaria linearifolia* var. *serrata*

Lge. auf der Sierra Nevada bei Cortizo de S. Geronimo, *Centaurea carratracensis* Lge. im Thale des Carratracaflusses, *Galium valentinum* Lge. am Mariola in Valencia, *Satureja intricata* Lge. in der Sierra Nevada 2000–2100 m bei Dehesa de S. Geronimo, *Teucrium chrysotrichum* Lge. auf der Sierra de Mijas in der Provinz Malaga, *T. carthaginense* Lge. bei Neu-Carthago, *Cuscuta Triumvirati* Lge. auf der Sierra Nevada bei Dornajo, 2000 m; *Antirrhinum Charidemi* Lge. am Cabo de Gata, *Linaria Huteri* Lge. auf der Sierra de Mijas, 700—900 m; *Linaria oligantha* Lge. um Almeria, *L. Hegelmaieri* Lge. bei Villena bei Alicante, *Armeria Duriaei* var. *ciliata* Lge. bei Villafranca, *A. Duriaei* var. *dasyphylla* Lge. in Leon bei Branuells, *Ribes Grossularia* L. var. *microphylla* Lge. im Jenilthale zwischen Granada und der Sierra Nevada, *Erysimum myriophyllum* Lge. auf der Sierra Tejeda in Granada, *Viola puberula* Lge. auf der Sierra de Alfacar in Granada, *Euphorbia nicaeensis* All. var. *obovata* Lge. auf der Sierra Tejeda in Granada; *Crataegus lasiocarpa* Lge. in der Sierra Nevada, 1900–2000 m; *Ulex sparsiflorus* Lge. am Cabo de Gata. Ausserdem werden zwei für die spanische Flora neue Arten aufgeführt, die sich in der Flora von Algier finden, nämlich *Astragalus geniculatus* Desf. am Cabo de Gata bei der Stadt Almeria und *A. edulis* DR. bei Almeria.

381. **Willkomm, Moritz. Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium, Figures de plantes nouvelles ou rares.** 1.—3. Lieferung, p. 1—40, tab. I—XXVIII, Stuttgart 1881.

Verf. beschreibt und bildet eine grössere Anzahl von seltenen oder neuen Pflanzen ab, deren geographische Verbreitung wir hier anführen. *Hordeum rubens* Willk. auf Mallorca bei Sóller, *Daphne vellaeoides* Bodr., Küste von Menorca; *Senecio Rodriguezii* Willk., auf Menorca und Mallorca; *Plantago Majorensis* Wk., Küste von Mallorca, *Micromeria Barcelai* Wk., Balearen und Pithyusen; *Cyclamen Balearicum* Wk., Balearen; *Saxifraga latepetiolata* Wk., in Valencia auf der Sierra de Chiva, gegen 1650 m; *Saxifraga blanca* Wk., in Aragonien bei Valdecabriel und Albarracin; *Draba Dedeana* Boiss., in Nordost-Spanien; *D. Zapateri* Wk., im südlichen Aragonien bei Albarracin; *Euphorbia flavopurpurea* Wk., auf Menorca; *Cressa Cretica* var. *Loscosii* Trem., im südlichen Aragonien; *Cephalaria Balearica* Coss., auf Mallorca; *Hymenostemma Pseudanthemis* Kze., im südlichen Andalusien; *Glossopappus chrysanthemoides* Kze., in Malaga und Andalusien; *Centaurea Balearica* Rodr., auf Menorca; *Sonchus cervicornis* Nym., auf Mallorca und Menorca; *Aetheorrhiza montana* Willk., auf Mallorca; *Ranunculus abnormis* Cut. et Wk., in Neucastillien und Estremadura; *R. nevadensis* Wk., auf der Sierra Nevada bis 2000 m; *R. nigrescens* Freyn, in Gallicien und Asturien; *R. suborbiculatus* Freyn, in Estremadura und Portugal; *R. Carpetanus* Boiss. et Reut., von Estremadura-Aragonien; *R. Escurialensis* Boiss. et Reut., in Gallicien, Leon, Castillien; *Platycapnos saxicola* Wk., in Granada auf der Sierra de Huescar, 2000—2300 m; *Polygala Baetica* Willk., in Andalusien; *Chamaebuxus Vayredae* Wk., in Ost-Catalonien; *Brachytropis microphylla* Wk., im Westen der Pyrenäen-Halbinsel; *Viola Willkommii* de Roemer, in Catalonien und Aragonien; *Sarothamnus commutatus* Wk., im nördlichen Spanien; *Anthyllis Balearica* Coss., auf Mallorca und *Euphorbia helioscopioides* Losc. Pardo, im südlichen Aragonien.

382. **Rouy, G. Excursions botaniques en Espagne, herborisations aux environs de Játiva.** (Bulletin de la Société botanique de France XXVIII. Bd., 1881, Heft 3, p. 153—171.)

Der Verf. durchforschte im Mai 1879 und im Juni 1880 die Umgebung von Játiva in der Provinz Valencia in Spanien. Von den fünf Excursionen waren drei der unmittelbaren Nähe von Játiva gewidmet, die vierte der Valdigna und die fünfte der Sierra Mariola. Die ersteren drei machten den Verf. bekannt mit der Flora der Hügel, Felsen und des Sandes, die vierte gab eine genügende Uebersicht über die Flora des Gebirges von mittlerer Höhe und die fünfte über die alpine und Alpenflora dieser Gegend.

Im weiteren Verlaufe zählt der Verf. die auf jeder Excursion gefundenen Pflanzen auf mit Angabe der näheren Umstände und der betreffenden Oertlichkeiten. Ein eigener Abschnitt ist den von ihm neu entdeckten Standorten gewidmet. Diesem Abschnitte entnehmen wir, dass *Clypeola microcarpa* Moris und *Elaeoselinum Asclepium* Bert. neu für Spanien sind. Ausserdem finden sich dort Pflanzen, welche von Andalusien nur bekannt sind, so *Carduus granatensis*, *Cynoglossum Arundanum* Coss., *Iberis Tenoreana* DC.,

Tyrimnus leucographus Coss., *Brassica Blancoana* Boiss. et Reut., *Calendula malacitana* Boiss. et Reut., *Linaria ignescens* Kze., *Erucastrum baeticum* Lge.; andere, wie *Conopodium ramosum, Artemisia arborescens, Dianthus multipes* waren bis jetzt nur in den Catalogen aufgeführt, andere, wie *Centaurea Spachii, C. prostrata, Reseda leucantha* waren bisher nur für die Provinz Murcia bekannt. Ferner fand Verf. neue Standorte solcher Pflanzen, welche nur von einer oder zwei Stellen für die Provinz Valencia und Alicante bekannt waren. Endlich beobachtete Rouy noch zwei Pflanzen, welche bisher nicht genug gekannt waren und die er für gute Arten hält; es sind dies *Echium angustifolium* und *Centaurea cruenta.* Schliesslich folgt noch eine Aufzählung der seltenen auf den einzelnen Excursionen gefundenen Pflanzen in systematischer Reihenfolge für jede einzelne Excursion.

383. **Willkomm, M. Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der pyrenäischen Halbinsel und der Balearen.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 105—107.)

Verf. beschreibt und bespricht die von ihm neu aufgestellte Art *Sarothamnus commutatus* Willkomm. Es ist dies der zehnte *Sarothamnus* der spanischen Flora; er wurde zuerst bei Santander, später an anderen Punkten der Provinz von Santander, sowie in Asturien und an der Grenze von Viscaya in Alava gefunden; er dürfte daher im Norden Spaniens zu beiden Seiten der cantabrischen Gebirgskette weit verbreitet sein.

384. **Lázaro é Ibiza, Blas y Tomas Andrés y Turbilla: Revista critica de las Malváceas españolas.** (Anales de la Sociedad española de Historia natural, t. X, Cuaderno I. Madrid 1881, p. 391—428.)

Die Familie der Malvaceen wird von den Verff. kritisch besprochen. In pflanzengeographischer Hinsicht ist hervorzuheben: *Malope malacoides* L., in Andalusien; *Melope stipulacea* Cav., in der Provinz Cadix; *M. trifida* Cav., in Afrika und in Andalusien; *M. multiflora* Trig., in Andalusien; *Lavatera maritima* Gouan., östliches, südöstliches und mittleres Spanien; *L. rotunda* Láz., östliche, mittlere und südöstliche Halbinsel; *L. triloba* L., Italien und Spanien, an der Küste des Mittelmeeres; *L. oblongifolia* Boiss., auf der Sierra Nevada; *L. olbia* L., Mediterrangebiet; *L. arborea* L., in ganz Spanien und Mitteleuropa, England und auf den Canarischen Inseln; *L. cretica* L., Küste des Mittelmeeres, die Var. *stenophylla* Wk., in Malaga; *L. trimestris* L., mediterranes Gebiet von Spanien; *Althaea officinalis* L., in ganz Spanien; *A. narbonensis* Pour., Südfrankreich und im benachbarten italienischen und spanischen Küstengebiete; *A. cannabina* L., vom Küstengebiete des Mittelmeeres bis nach Mittelspanien reichend, wie überhaupt im europäischen Mittelmeergebiet und in Kleinasien; *A. hirsuta* L., wie die vorige Art; *Althaea longiflora* Boiss. et Reuter, wärmere Gegenden Mittelspaniens, im Süden und in Afrika; *Malva hispanica* L., im Westen des Mediterrangebietes; *M. stipulacea* Cav., in Westaragonien; *M. Aegyptia* L., in Spanien an einigen Punkten, in Nordafrika etc.; *M. trifida* Cav., in Mittel-, Ost- und Südwest-Spanien, die Var. *heterophylla* Wk., in Catalonien; *M. Tournefortiana* L., Mediterrangebiet; *M. moschata* L., im Norden, Centrum und Osten Spaniens, und waren die Varietäten *laciniata* und *intermedia* gemein in diesen Bezirken, die Var. *Ramondiana* bewohnt die Gebirge von Castillien und die *varietas geraniifolia* Wk. den Westen; *M. Lagascae* Lázara y Turbilla in Leon; *M. fastigiata* Cav., im Norden und Osten und im Centrum Spaniens, und zwar die Var. *genuina* in Mittelspanien und Catalonien, Var. *lobata* in Catalonien, und Var. *Abulensis* in der Sierra de Avila; *M. Bismalva* Bernh., bei Escorial; *M. Alcea*, im mittleren und südöstlichen Spanien; *M. Colmeiroi* Wk., im Norden Castilliens und Galiciens, und die Var. *minor* in Coruña; *M. althaeoides* Cav., im Osten, Südosten und Süden Spaniens; *M. silvestris* L., in ganz Spanien und Portugal und die Var. *Mauritiana* in Italien, Südfrankreich und in Catalonien und Aragonien; *M. ambigua* in Südfrankreich, Corsika und Sicilien, Catalonien, Aragonien und Galicien; *M. nicaeensis*, auf der ganzen Pyrenäenhalbinsel; *M. vulgaris*, gemein in Spanien; *M. parviflora,* im Mediterrangebiet; *M. microcarpa*, im Mediterrangebiet, in Spanien im Osten, Süden und Südosten; *M. Sherardiana* L., bei Madrid, im Osten Europas und Westen Asiens; *Hibiscus Trionum*, in Andalusien und Malaga.

385. **Cuni y Martorell, Miguel. Excursion entomológica y botánica á la Gerdaña española (Cataluña).** (Anales de la Sociedad española de Historia natural, tom. X, Cuaderno 1. Madrid 1881, p. 367—389.)

Verf. machte von Puigcerda im Thale der Cerdañá vielfach Ausflüge in die Umgebung, um die Fauna und Flora der dortigen Gegend (Catalonien) kennen zu lernen; ein Verzeichniss der dort gefundenen Pflanzen wird gegeben, meist ohne Angabe der Seltenheit oder Häufigkeit.

386. **Cuni y Martorell, Miguel. Datos para una Flora de los insectos de Cataluña.** (Anales de la Sociedad española de Historia natural, X. tomo, 1. Cuaderno. Madrid 1881, p. 433–461.)

Verf. zählt diejenigen Pflanzen Cataloniens auf, auf welchen Insecten vorkommen. Auf die Standortsverhältnisse der Pflanzen, auf ihre Seltenheit oder Häufigkeit des Vorkommens ist nicht Rücksicht genommen.

387. **Leresche, Louis et Émile Levier. Deux excursions botaniques dans le Nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879.** Lausanne 1880. 196 p., 9 pl.

Dieses Werkchen enthält die Ergebnisse zweier botanischer Excursionen, welche die Verff. im Jahre 1878 und 1879 im Norden Spaniens und Portugals machten. Die durchforschte Kette ist die Gegend zwischen Santander und Oviedo in Asturien. Die übrige Zeit der Excursion wurde auf die Durchsuchung von Leon, der Sierra de Gredos und der Sierra de Guadarrama verwendet. Die Arbeit enthält zahlreiche pflanzengeographisch wichtige Notizen. Eine grössere Anzahl neuer und wenig bekannter Arten wurden abgebildet, so *Pimpinella siifolia* Leresche, *Saxifraga conifera* Cosson, *S. canaliculata* Boiss. et Reuter, *Genista carpetana* Leresche, *Anemone Pavoniana* Boiss., *Aquilegia discolor* Levier et Leresche, *Campanula acutangula* Levier et Leresche, *C. adsurgens* Levier et Leresche.

388. **Loscos, F. Tratade de plantas de Aragon.** Parte II. Madrid 1880. 8⁰. 254 p.

Dem Ref. nicht zugänglich.

389. **Vouga, E. Flore du Sud. Collection de fleurs du midi.** 6 Plchs. dans un portefeuille cart. Lausanne 1881, gr. fol.

Nicht gesehen.

390. **Vayreda y Vila, E. Plantas notables par su utilidad ó rareza que crecen espontán en Cataluña.** Madrid 1880. 8⁰. 195 p., av. 6 plchs.

Dem Ref. nicht zugänglich.

391. **Flora Calpensis. Reminiscences of Gibraltar.** London 1881. 12⁰. 80 pag.

Dem Ref. nicht zugänglich.

392. **Rouy, G. Sur quelques Graminées du Portugal.** (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 1. Heft, Paris 1881, p. 36–42.)

Der Verf. zählt neue Standorte von Gräsern in Portugal auf, welche im Cataloge von Hackel nicht angeführt sind. Es würde zu weit führen, wollten wir für alle Gräser die bisher nicht erwähnten Standorte aufzählen. Bemerkt sei nur, dass *Anthoxanthum ovatum* Lag. und *Vulpia sciuroides* Gm. var. *gracilis* Lag. von Hackel für Portugal nicht angegeben sind, die aber als Angehörige dieser Flora angesehen werden müssen; ferner sind neu für Portugal: *Holcus setiglumis* Boiss. et Reut. und *Lepturus filiformis* Trin.

393. **Mathews, William. Ornithogalum tenuifolium Guss. in Portugal.** (Journ. of Botany. London 1881. 3. Heft, p. 90–91.)

Verf. berichtet, dass er mit einer Pflanzensendung aus Portugal obiges *Ornithogalum* aus der Nähe von Lissabon gesammelt, erhalten habe. Diese Pflanze komme von Griechenland bis zur Provence und von Aegypten bis Marokko vor, sei aber von Willkomm und Lange als zweifelhaft für Spanien und Portugal hingestellt.

h. Italien.

394. **V. Cesati, G. Gibelli e G. Passerini. Compendio della Flora Italiana.** (Fasc. 25, 26, 27, 28. Milano 1880/81.)

In den Jahren 1880 und 1881 sind vier weitere Lieferungen des „Handbuches der Italienischen Flora“ erschienen, mit zahlreichen Tafeln. Es sind darin die folgenden Familien behandelt:

Fasc. 25. *Caprifoliaceae, Loranthaceae, Cornaceae, Araliaceae, Umbelliferae.*
Fasc. 26. *Umbelliferae* (Schluss).

Fasc. 27. *Saxifragaceae*, *Crassulaceae*, *Ficoideae*, *Cactaceae*, *Grossulariaceae*, *Portulacaceae*, *Mollugineae*, *Paronychiaceae*, *Tamariscineae*, *Myrtaceae*.

Fasc. 28. *Philadelphaceae*, *Granateae*, *Cucurbitaceae*, *Onagrarieae*, *Lythrarieae*, *Pomaceae*, *Rosaceae* (z. Th.).

Die beigegebenen Tafeln (LX—LXXXIII) beziehen sich auf die *Gentianaceae*, *Apocynaceae*, *Convolvulaceae* und *Compositae*. O. Penzig.

395. **N. Terracciano. Osservazioni sulla vegetazione dei dintorni di Caserta, per l'anno 1879 e 1880.** Caserta 1881. 32 pag. in 8⁰.

Wie für die vorhergehenden Jahre, hat Prof. Terracciano in Caserta auch für 1879 und 1880 eingehende phaenologische Beobachtungen über Belaubung, Blüthezeit, Fruchtreife und Entlaubung zahlreicher einheimischer und cultivirter Pflanzen in Caserta angestellt, und veröffentlicht die Resultate in vorliegender Arbeit. Temperatur, Regenmenge und Wetterbulletin ist für jeden einzelnen Monat notirt. O. Penzig (Modena).

396. **F. Sordelli. Sulle piante della torbiera e della stazione preistorica della Lagozza nel Comune di Besnate.** Milano 1881. 25 p. in 8⁰.

„Lagozza" ist der Name eines kleinen Torfmoores, das sich an der Stelle eines Sees bei Centenate (zwischen Somma und Gallarate, in der Brianza) befindet. In demselben wurden Reste von Pfahlbauten mit Steinwaffen, Thongefässen und vielfachen anderen archäologisch interessanten Gegenständen ausgegraben, und in denselben Schichten fanden sich auch zahlreiche Pflanzenreste, welche Prof. F. Sordelli in vorliegender Schrift illustrirt.

Von Kryptogamen wurden aufgefunden *Pteris aquilina* und *Neckera crispa*, beide in grossen Mengen — Arten, die noch jetzt nicht weit von der prähistorischen Fundstätte wachsen.

Cerealien waren ebenfalls in grosser Anzahl vorhanden, z. Th. durch Feuer beschädigt. Doch liessen sich annähernd sicher folgende Formen bestimmen: *Triticum vulgare* var. *antiquorum* Heer mit kleinen, elliptischen Körnern und eine andere Weizenvarietät mit doppelgrossen Körnern, wie sie ganz ähnlich in der Höhle von Aggtelek in Ungarn gefunden worden ist. Diese letztere Varietät war die am reichsten in der Lagozza vertretene. Auch *Triticum turgidum* L. wurde in einzelnen Körnern gefunden. Die Gerstenkörner erwiesen sich als dem *Hordeum hexastichum* L. angehörig.

Ausserordentlich zahlreich fanden sich in den Pfahlbautenresten auch Eicheln *(Quercus robur)*, alle geschält und in der Mitte getheilt; sie dienten wahrscheinlich auch den Bewohnern, nicht nur ihren Hausthieren, zur Speise. Haselnussschalen und zwei halb verkohlte Holzäpfel geben einen weiteren Aufschluss über die Nahrungsmittel der Ureinwohner der Lagozza.

Ausser dem Anbau der Cerealien besassen aber diese Urvölker auch Kenntniss der Weberei und des Flachsbaues; zahlreiche Utensilien für diese Industrie, und Deposita von Flachssamen geben unstreitiges Zeugniss davon. Doch ist interessant, dass der von ihnen gebaute Flachs nicht *Linum usitatissimum* war, sondern (wie nach conservirten Kapseln beurtheilt werden konnte) *Linum angustifolium* Huds. — Kastanien wurden nicht aufgefunden; die beobachteten Reste von Nussbaum und Kirsche sind nicht ganz sicher, weil möglicherweise aus den darüberliegenden Torfschichten stammend.

Das Material zu den Pfahlbauten bestand grossentheils aus Fichte, Tanne, Kiefer, z. Th. Lärche und Birke.

An der Zusammensetzung des Torfes hat weniger Sphagnum theil, als allerhand phanerogamische Sumpf- und Wasserpflanzen; besonders Seggen, Binsen und Gräser, ferner wurden mit Sicherheit constatirt *Lycopus europaeus*, *Menyanthes trifoliata* und *Comarum palustre*.

Verf. giebt bei der Gelegenheit auch eine kurze Skizze der lebenden Flora des untersuchten Gebietes, welche mit der fossilen Flora aus der Pfahlbautenzeit ganz übereinstimmt; nur die Coniferen fehlen z. Zt. an selbigem Orte. O. Penzig.

397. **G. A. Pasquale. Su di una nuova stazione della Vallisneria spiralis nelle provincie meridionali d'Italia.** (Atti del R. Istit. d'Incoraggiamento di Napoli, Ser. III, Vol. I, No. 6. Napoli 1881, 2 p. in 4⁰.)

Verf. hat die in den südlichen Provinzen Italiens fehlende *Vallisneria spiralis* (die

in Oberitalien durchgehends häufig ist) in grosser Menge in einem Canale bei Fondi aufgefunden, wohin die Art augenscheinlich erst seit kurzer Zeit (der Canal ist ziemlich recent) eingeführt worden ist. Unterdess hat sich die Pflanze reichlich vermehrt und ist wohl als eingebürgert zu betrachten. O. Penzig (Padua).

398. **G. A. Pasquale. Notizie botaniche relative alle provincie meridionali d'Italia.** (Atti della R. Accad. delle Sc. Fis. e Matem. di Napoli, Vol. IX, No. 9, 12 p. in 4⁰, 1 Taf. Napoli 1881.)

Bringt zunächst einige Angaben über die Flora der südlichsten Provinzen Italiens (Calabrien, Apulien), neue Standortsangaben, Berichtigungen, oder sonstige phytographische Bemerkungen bezüglich der folgenden Arten: *Amarantus albus* L., *Crocus Thomasii* Ten., *Chamaerops humilis* L., *Eruca sativa* Lam. var. *oblongifolia* Pasq., *Euphorbia pilulifera* L., *Euph. canescens* L., *Euph. Preslii* Guss., *Glinus lotoides* L., *Ipomaea sagittata* Poir., *Leersia oryzoides* Willd., *Oenanthe Lachenalii* Gmel. f. *microsperma* Pasq. (neue Varietät, die hier beschrieben und auf der beigegebenen Tafel abgebildet ist), *Ornithogalum exscapum* Ten. form. *elephantimum* Pasqu. (neue Form sehr üppig, auf fettem Boden), *Oxalis cernua* Thunb., *Ox. tropaeoloides* Hook., *Phalaris nodosa* L., *Quercus Aegilops* L., *Radiola Millegrana* Sm., *Senebiera didyma* Pers., *Vallisneria spiralis* L., *Aethalium septicum* Fr., *Marsilia quadrifoliata* L., *Salvinia natans* Willd.

Im zweiten Theil der Arbeit bespricht Verf. einige in Süditalien cultivirte Arten, ihre Synonymik etc. Es werden erwähnt: *Acacia Cavenia* Colla, *Acac. intermedia* Pasq. n. sp. (eine neue Art, welche der *A. Farnesiana* nahe steht), *Arundinaria japonica*, *Boscia Yervamora* L., *Convolvulus farinosus* Jacq., *Duvaua latifolia* Gill., *Helichrysum petiolatum* DC., *Juniperus Cabiancae* Vis., *Laurus canariensis* Webb., *Eriocephalus septifer* Cass., *Iresine Herbstii* Hook., *Ires. Lindenii* Hort., *Lathyrus tingitanus* Jacq., *Metrosideros florida* Sm., *Olmediella Cesatiana* Baill., *Rodetia Amherstiana* Moq., *Salvia fulgens* Cav., *Simmondsia californica* Nutt., *Trevesia palmata* Vis., *Tupidanthus calyptratus* Hook.

O. Penzig (Padua).

399. **R. Ricci. Nuova specie di Anthoxanthum.** (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, 2⁰, p. 135—144. Firenze 1881.)

Verf. hat an verschiedenen Punkten des Appennino Piceno (Limite bei Caldarola, Wiesen des M. S. Liberato, an Felsen bei Sarnano in der Prov. Macerata) ein *Anthoxanthum* gefunden, welches von den bisher beschriebenen abzuweichen scheint, und als neue Art: *A. Sommierianum* beschrieben wird. Dasselbe nähert sich in der Form der Spelzen und Grannen dem *A. aristatum*, ist jedoch perennirend. Hackel, welcher Originalexemplare sah, erklärte die Form für eine Varietät von *A. odoratum*, doch weist Verf. nach, in wiefern dieselbe von der letzten Art abweicht. Nach ausführlicher kritischer Besprechung dieser und der verwandten *Anthoxanthum*-Arten giebt Verf. eine Uebersicht der bisher beschriebenen Species, wie folgt.

I. Perennes.
1. *A. odoratum* L.
— *β. villosum* Guss.
— *γ. longearistatum* Cel.
— *δ. majus* Hackel.
2. *A. amarum* Brot.
3. *A. Sommierianum* Ricci.

II. Annuae.
4. *A. aristatum* Boiss.
— *β. Welwitschii* Ricci n. var. (aus Portugal, im Herbarium Webb zu Florenz).
5. *A. Puelii* Lec. et Lam.
6. *A. ovatum* Lag.

400. **Gius. Bianca. Il Carrubo; Monografia storico-botanico-agraria.** (L'Agricoltura Italiana VII, 1881. Firenze 1881, 25 p. in 8⁰.)

Eine monographische Abhandlung über den Johannisbrodbaum, *Ceratonia Siliqua.*

Verf. beschäftigt sich zunächst mit der Frage nach dem Vaterland und der Geschichte der auch jetzt nur wenig verbreiteten Art, von der er glaubt, dass sie den vielumstrittenen „Lotus" der Alten bildet, und beschreibt seine Cultur, die Ernte, die verschiedenen in Sicilien bekannten Varietäten.

Bemerkenswerth ist das Factum, dass der Carrubenertrag Siciliens ganz bedeutend niedriger ist, als er thatsächlich sein könnte, in Folge eines verhängnissvollen Irrthums. Die Bauern Siciliens betrachten die männlichen Stöcke nämlich als eitel unnütze, unfruchtbare Pflanzen, und rotten dieselben aus, oder gebrauchen sie (seltener) als Pfropfunterlage. Die Folge davon ist mangelnde Bestäubung und Fruchtbildung: der Einfluss gewisser Winde auf den jährlichen Ertrag an Carruben ist ebenfalls eine feststehende Thatsache.

O. Penzig (Padua).

401. **Strobl, Gabriel. Flora der Nebroden.** (Flora 1881, S. 347–352, 363–367, 430–432, 438–448, 459–463, 491–496, 566–569.)

Verf. zählt die auf den Nebroden vorkommenden Arten der Familie der *Callitrichinae, Cupuliflorae, Ulmaceae, Celtideae, Moreae, Urticaceae, Cynocrambeae, Cannabineae, Salicineae, Chenopodieae, Amarantaceae, Polygoneae, Laurineae, Santalaceae, Daphnoideae, Aristolochiaceae, Cytineae* mit genauer Standortsangabe auf. Seltene Pflanzen der Nebroden sind: *Callitriche verna, C. pedunculata* DC., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Quercus Halipheos* Lam., *Celtis australis* L., *Urtica dioica* L. γ. *sicula, Humulus Lupulus* L., *Populus tremula* L., *Suaeda fruticosa* Forsk., *Saeda maritima* Moq. im Gebiete noch nicht beobachtet; ebenso *Salsola Soda L., Salsola longifolia* selten; ebenso *Chenopodium opulifolium, Ch. ambrosioides* L., *Roubieva multifida* Moq., *Amarantus adscendens* Desf., *Achyranthes argentea* Lam., *Rumex tuberosus* L. *R. Acetosa* und *R. Acetosella, Polygonum Gussonei* Tod., *Laurus nobilis* L., *Daphne jasminica* Sibth., *Aristolochia sicula* Tin.

402. **Strobl, P. Gabriel. Flora des Etna.** (Oesterr. Botan. Zeitschrift, Wien 1883, S. 23–28, 52–60, 93–95, 122–130, 158–162, 195–199, 232–235, 260–264, 291–298, 330–334, 358–364, 396.)

Aufgezählt werden die Equisetaceen, Ophioglossaceen, Lycopodiaceen als Schluss der Gefässkryptogamen. Es folgen nunmehr die Phanerogamen, beginnend mit den Coniferen; daran reihen sich die Gramineen, Cyperaceen, Alismaceen, Juncaginaceen, Najadeen, Lemnaceen, Aroideen, Typhaceen, Palmen, Juncaceen, *Melanthaceae*, Liliaceen, Smilaceen, Dioscoreen, Irideen, Amaryllideen, Orchideen. Von Dicotyledonen sind noch aufgezählt die Callitrichineen, Betulaceen, Cupuliferen, Ulmaceen, Celtideen, Moreen, Plataneen und Urticaceen. — Die Standorte sind genau angegeben, wie überhaupt die ganze Abhandlung mit grossem Fleisse bearbeitet ist.

403. **Strobl, G. Der Etna und seine Vegetation.** Wien 1881, 8⁰, 116 Seiten.

Dem Ref. nicht zugänglich.

404. **M. Lojacono. Studi su piante critiche, rare o nuove della Flora di Sicilia.** (Il Naturalista Siciliano I, 1881, p. 9–18. Palermo 1881.)

Besprechung einiger kritischer Pflanzen aus der Flora Siciliens.

1. *Aira Todari* Tin. (*A. divaricata* Tod. et Jord. pl. exs.) ist eine Form von *Aira caryophyllea* L. an schattigen, feuchten Localitäten, mit sehr langen, gespreizten Rispenästen; es finden sich an passendem Ort leicht Uebergänge von der einen Form zur anderen. Wahrscheinlich ist *Aira divaricata* P. (in Gren. et Godr., Fl. Fr.) dasselbe.

2. *Hordeum Winkleri* Hack. Eine den von Hackel in Spanien gesammelten Exemplaren ganz entsprechende Art findet sich auch in Sicilien (Ficuzza, Cucco), auf Bergwiesen. Gussone hatte die Art daselbst schon beobachet, aber fälschlich als *H. secalinum* Pers. bestimmt. Parlatore unterschied dagegen die sicilianische Pflanze als gute Art und nannte sie (1845) *H. Gussoneanum,* welcher Name daher die Priorität vor dem Hackel'schen Namen haben muss.

3. *Melica Cupani* Guss. var. *breviflora* Parl. Von *Melica Cupani* Guss. kommen in Sicilien zwei Formen vor. Die eine ist die typische Art, wohl von der (in Sicilien weit selteneren) *M. nebrodensis* Parl. unterschieden. Das beste Merkmal zur Distinction der beiden Arten ist die Rauheit der Klappen bei *M. nebrodensis* Parl.: die Behaarung der

unteren Spelze ist weit weniger constant. — Die zweite Form wurde als var. *breviflora* von Parlatore unterschieden. Verf. hält sie für eine neue Art und schlägt den Namen *M. Tinei* Lojac. dafür vor. In Spanien wurde von Huter und Rigo dieselbe Art gesammelt, aber in etwas abweichender Form, vom Verf. als var. *malacitana* bezeichnet (Huter et Rigo gaben die Pflanze als *M. nebrodensis* aus).

4. *Knautia hybrida* Coult. ist nach des Verf.'s Meinung eine sehr variable Art, deren Formen unter verschiedenen Namen als eigene Species beschrieben worden sind. So gehören *K. integrifolia* Bert., *Scab. integrifolia* L., *Scab. lyrata* Law., *Knautia biodon* Presl., *K. bidens* Sibth., *Trichera mutabilis* Schrad. alle zu *K. hybrida* Coult.

5. *Eryngium crinitum* Presl. kommt sowohl in Sicilien, als in Süditalien vor, war aber bisher als *E. dilatatum* Lam. bestimmt worden. Letztere Art scheint auf Spanien beschränkt zu sein. *E. crinitum* Presl. ist jedoch vielleicht nicht als eigene Art zu betrachten, sondern gehört zu *E. amethystinum* L. als Varietät (var. *dilatatum* Brot.!)

6. *Peucedanum nebrodense* Nym. Von dieser Species war lange Zeit ungewiss, zu welcher Gattung sie gehöre: erst Nyman hat sie zu *Peucedanum* gestellt. Aeltere Autoren beschrieben die Art als *Petroselinum, Imperatoria, Palimbia.*

Verf. hat zahlreiche Fruchtexemplare gesammelt und constatirt, dass es sich in der That um ein ächtes *Peucedanum* handelt. — *Palimbia Chabraei* der älteren Autoren scheint eine ganz andere Art zu sein, ist also nicht synonym mit *P. nebrodense.*

7. *Opopanax Chironium* Koch. Die sicilianischen *Opopanax* gehören alle zu dieser Art und nicht zu *O. orientale* Boiss. O. Penzig (Padua).

405. **Nicotra, L. Notizie intorno alcuni Sedum di Sicilia.** (Nuovo giornale botanico Italiano, Vol. XIII, No. 4, Oct. 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

406. **Solla, R. F. Un punto che interessa la distribuzione geografica dei vegetali.** (Sep. Abdruck aus der in Triest erscheinenden Zeitschrift: L'Amico dei campi. Letztes Heft 1880.)

Nicht gesehen.

407. **P. Baccarini. Studio comparativo sulla Flora Vesuviana e sulla Etnea.** (Nuovo Giorn. Botan. Ital. XIII, 1881, No. 3, p. 149–205.) Firenze 1881.

Eine interessante vergleichende Studie über die Flora des Etna und des Vesuv, die sich nicht nur auf die Feststellung der einzelnen Thatsachen beschränkt, sondern auch auf Erforschung der Ursachen für die sich manifestirende Verschiedenheit in den beiden Floren eingeht. — Der Etna ist natürlich dem Vesuv an Reichthum und Interesse der Flora weit überlegen — und Verf. entwickelt, aus welchen Gründen dem Etna solche Suprematie zukommt. Ausser der ganz bedeutend überlegenen Oberfläche hat der Etna die südlichere Lage, ein variabeles Klima und die volle Entwickelung der Flora in den beiden oberen Zonen vor dem Vesuv voran. Wir finden in dem Aufsatz vergleichende Tabellen für das Klima von Neapel (Vesuv) und Catania (Etna): die jährliche Temperatursumme ist für letzteren Ort 6789°, für Neapel nur 5984. Auch für die jährliche Regenmenge und die Schwankungen des Luftdruckes finden wir die Media angegeben. Verf. schildert ferner sehr eingehend die orographischen und hydrographischen Verhältnisse beider Berge, ihre Exposition, Erhebung etc.; der Etna hat auch hier den Vortheil, dass er, bei bedeutender Höhe, auch höhere Bergketten in der Nähe hat. Es werden vom Verf. vier Zonen unterschieden: Küstenzone, cultivirte Zone (Oliven, Wein, Feigen, Agrumi), Waldregion und alpine Region. Letztere fehlt dem Vesuv ganz, und auch die Waldregion ist daselbst nur ganz spärlich entwickelt. Für jede Region bespricht nun Verf. die Vegetation ausführlich, hebt die beiden Bergen gemeinsamen Arten hervor, u. s. f. — Für die unteren Regionen werden auch die häufiger im Feld oder im Garten cultivirten Arten angegeben. Zum Schluss ist ein systematisches Verzeichniss der Flora beider Berge nebeneinander gestellt, um so die Uebersicht über die Verschiedenheit der Flora möglichst zu erleichtern. O. Penzig (Padua).

408. **Lojacono, M. Sul generi Jonopsidium et Pastorea, e sul nuovo genere Minaea della famiglia di Crucifere.** (Nuovo giornale botanico Italiano XIIII, No. 4, Oct. 1881.)

Dem Referenten nicht zugegangen.

409. **A. Borzì. L'Ilixi Suergiu (Quercus Morisii Borzì), nuova Querce della Sardegna.** (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, 1. Firenze 1881, p. 5—11.) Mit 1 lith. Tafel.

Quercus Morisii Borzì ist eine Eichen-Art Sardiniens, welche zwischen *Qu. Suber* und *Qu. Ilex* in der Mitte steht. Verf. hat die Rinde der drei Arten anatomisch untersucht und Folgendes gefunden: Bei *Quercus Suber* ist das lederartige, unelastische Periderm nur ganz schwach ausgebildet und kann in einigen Varietäten fast ganz fehlen. Es herrscht durchaus das leichte, elastische Korkgewebe vor. — Bei *Quercus Morisii* Borzì finden wir in der Rinde zahlreiche Jahresringe, deren jeder aus einer Peridermschicht und einer Korkschicht besteht. — Bei *Qu. Ilex* endlich kommt es nicht zur Korkbildung; die Rinde besteht nur aus gleichförmigem Periderm. — Also auch in der Rindenstructur hält die neue Art die Mitte zwischen den beiden anderen Arten. — Zerstreut in der Rinde finden sich Nester von Sclerenchymzellen. O. Penzig (Padua).

410. **L. Macchiati. Orchidee di Sardegna, colla descrizione d'una forma ibrida nuova.** (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, fasc. 4, p. 307—317.)

In den verschiedenen Arbeiten über die Flora von Sardinien und in den italienischen Floren sind die Orchideen Sardiniens nur sehr unvollständig aufgeführt. Verf. stellt die 46 von ihm und von anderen beobachteten Arten zusammen und giebt von jeder den genauen Standort und die Blüthezeit. — Der neue Bastard ist zwischen *Ophrys aranifera* und *Ophr. Speculum,* bei Baddimanna, unfern Sassari im Frühjahr gefunden. O. Penzig.

411. **Borago laxiflora.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 761.)

Borago officinalis ist auf Corsika heimisch.

412. **Chabert, Alfred. Note sur les Orchis provincialis Balbis et pauciflora Ten. du Cap Corse.** (Bulletin de la Société botanique de France, tome 28, 2. serie, 3. tome 1881, Paris 1881, p. LXXX—LV.)

Verf. berichtet, dass man am Cap Corse auf der Nordspitze Corsikas in einer Höhe von 400—1100 m die typische *Orchis provincialis* Balbis häufig findet und ihre zwei Varietäten *Orchis provincialis* Balbis *β. rubra* und die andere Varietät *Orchis prov. γ. variegata,* und zwar herrscht in den niederen Regionen die typische Form vor, in den höheren dagegen die rothe Varietät, jedoch finden sie sich überall gemischt. *Orchis parviflora* Ten. fand Verf. nur an zwei Stellen, nämlich an den Abhängen, nördlich des Thales von Fango und bei dem Städtchen Mandriale, aber immer tiefer als die *Orchis provincialis;* nur an der oberen Grenze kommen sie unter einander vor. Andere seltene *Orchis*-Arten in Corsika am Cap Corse sind: *O. Morio-papilionacea* Timbal, beim Dorfe Cardo; *O. mascula* L. hie und da und *O. sambucina* L., mit gelben Blüthen bei Bastia auf Bergwiesen.

i. Balkanhalbinsel, Dalmatien.

413. **R. De Visiani. Florae Dalmaticae Supplementum alterum, adjectis plantis in Bosnia, Hercegovina et Montenegro crescentibus.** Pars secunda (posthuma). Venetiis 1881, 96 p. in 4⁰, mit 7 lith. Tafeln.

Visiani hatte schon 1872 ein erstes Supplement zu seiner klassischen, 1842—1852 erschienenen Flora Dalmatica herausgegeben und später die erste Hälfte eines zweiten Supplementes veröffentlicht. In seinem Nachlass fanden sich zahlreiche Materialien auch für die Fortsetzung dieses Supplementes, und das R. Instituto Veneto hat die Veröffentlichung des vorhandenen Manuscriptes übernehmen wollen. Die in dem Supplement angeführten Pflanzen sind aus den Familien der *Plantagineae, Plumbagineae, Globularieae, Dipsaceae, Valerianeae, Compositae, Ambrosiaceae.* Zum Theil werden nur neue Standorte für besonders seltene oder interessante Arten angegeben, z. Th. aber auch Zusätze zur Flora gemacht; ausserdem ist eine Anzahl von Pflanzen genannt, welche bisher in Bosnien, Hercegovina und Montenegro noch nicht bekannt waren. Zahlreiche kritische Bemerkungen über Synonymie oder Classification der genannten Pflanzen erhöhen den Werth der Arbeit.

Als neu für die genannten Gebiete werden angeführt die folgenden Arten.

Plantagineae: *Plantago montana* DC. (H., Mn.)[1].

Plumbagineae: *Armeria alpina* W. (Mn.).

[1]) H. = Hercegovina, Mn. = Montenegro, B. = Bosnia, D. = Dalmatia.

Dipsaceae: *Dipsacus pilosus* H. (Mn.), *Asterocephalus Webbianus* Spr. (D.), *Asteroc. triniaefolius* Vis. (Mn.), *Asteroc. ucranicus* Rchb. (Mn.), *Scabiosa sylvatica* L. (Mn., B.), *Scab. longifolia* W. et K. (H., Mn., B.).

Valerianeae: *Valerianella olitoria* Poll. (H., Mn.), *V. carinata* Lois. (B., Mn.), *V. saxatilis* L. (Mn.), *V. celtica* L. (Mn.), *V. bertiscea* Panč. (Mn.).

Compositae: *Echinops ruthenicus* Bieb. (D.), *E. sphaerocephalus* L. (B.), *Xeranthemum cylindraceum* Sm. (B.), *Carlina longifolia* Rchb. (Mn.), *Centaurea calocephala* W. (B., Mn.), *C. ceratophylla* Ten. (B.), *C. phrygia* L. (Mn.), *C. Heuffelii* Rchb. (Mn.), *Crupina vulgaris* Pers. (D.), *Carduus Personata* Jacq. (Mn. B.), *Cirsium pauciflorum* Spr. (B.), *C. ferox* DC. (Mn.), *C. decussatum* Janka (Mn.), *C. Candelabrum* Gris. (Mn.), *C. appendiculatum* Gris. (Mn.), *C. oleraceum* Scop. (Mn.), *C. rivulare* Lk. (Mn.), *C. montanum* Spr. (Mn.), *Adenostyles albifrons* Rchb. (D., Mn., B.), *Petasites albus* Gaertn. (Mn., B.), *Homogyne alpina* Cass. (Mn.), *H. sylvestris* Cass. (Mn.), *Aster alpinus* L. (Mn.), *Galatella rigida* Cass. (Mn.), *Erigeron uniflorus* L. (Mn.), *Inula germanica* L. (Mn.), *I. media* Bieb. (B.), *I. Oculus* Christi (Dalm.) [in der Flora Dalmatica unter dem Namen *I. montana* irrthümlich aufgeführt], *Telekia speciosa* Baumg. (Mn., B.), *Senecio cordatus* Koch (Mn.), *S. vernalis* Wk. (Mn., B.), *S. umbrosus* Wk. (B.), *S. spathulaefolius* DC. (B.), *S. ovirensis* DC. (Mn., B.), *Doronicum Pardalianches* L. (Mn.), *D. austriacum* Jacq. (Mn., B.), *D. lucidum* Bernh. (Mn.), *Gnaphalium Hoppeanum* Koch (Mn.), *G. supinum* L. (Mn.), *Filago Jussieui* Coss. et Germ. (D.), *F. minima* Fr., *Anthemis montana* L. (Mn.), *A. tinctoria* L. (B.), *Achillea crithmifolia* Wk. (D., H., Mn.), *A. helvetica* Sch. (Dalm.), *A. ligulata* Wk. (Mn. B.), *Chrysanthemum pallens* Gay (Mn.), *Chr. larvatum* Gris. (Mn.), *Bidens cernua* L. (Mn.), *Lampsana grandiflora* Bieb. (Mn.), *Aposeris foetida* Less. (B.), *Hypochaeris glabra* L. (Dalm.), *Leontodon Taraxaci* Lois. (Mn.), *Scorzonera hispanica* L. var. *glastifolia* Wall. (B.), var. *γ. asphodeloides* Wallr. (Mn.), *Tragopogon orientalis* L. (B.), *Willemetia apargioides* Cass. (Mn.), *Gatyona Pantocsekii* Vis. n. sp. (Mn.), *Crepis leontodontoides* All. (H.), *C. incarnata* Tausch (Mn.), *C. biennis* L. (Mn.), *C. nicaeensis* Balb. (Mn.), *C. grandiflora* Tausch (Mn.), *C. viscicula* Froel. (Mn.), *C. aurea* Cass. (Mn.), *C. montana* Rchb. (Mn., B.), *Hieracium stupposum* Rchb. (D., Mn.), *H. adriaticum* Naeg. (D.), *H. Auricula* L. (B.), *H. Naegelianum* Panč. (Mn.), *H. Tommasinii* Host (D.), *H. lasiophyllum* Koch (B.), *H. Juranum* Fr. (Mn.), *H. scorzoneraefolium* Vill. (D.), *H. humile* W. (Mn.), *H. Bocconei* Gris. (Mn.), *H. marmoreum* Vis. et Panč. (H., Mn.), *H. athoum* Gris. (Mn.), *H. Schmidtii* Tausch (H., Mn.), *H. gymnocephalum* Gris. (Mn.), *H. umbellatum* L. (Mn.), *H. calophyllum* Uechtr. (Mn.), *H. thapsiforme* Uechtr., *Reichardia macrophylla* Vis. (H., Mn.), *Mulgedium alpinum* Less. (Mn., B.), *M. Pančićii* Vis. (Mn.), *M. Plumieri* DC. (Mn.).

Mit den Ambrosiaceen bricht das Manuscript ab; als Anhang wurde noch die Beschreibung von *Campanula hirsuta* Pantocs. und *C. monanthos* Pantocs., aus dessen „Adnotationes ad Floram Hercegovinae“ (Posonii 1854, p. 54, 55) abgedruckt, da die Abbildungen dieser beiden Pflanzen für die Tafeln des zweiten Supplementes vom Verf. schon präparirt waren. Ausser den beiden *Campanula*-Arten sind auf den sieben beigegebenen Tafeln illustrirt: *Valeriana bertiscea* Panč., *Cirsium decussatum* Janka, *C. appendiculatum* Gris., *Chrysanthemum larvatum* Gris., *Gatyona Pantocsekii* Vis., *Hieracium thapsiforme* Uechtr. und *H. adriaticum* Naeg.

O. Penzig.

414. **Dingler, Hermann. Beiträge zur orientalischen Flora.** (Flora 1881, No. 24. Separat-Abdruck S. 1—3.)

Verf. fand die von ihm benannten und beschriebenen neuen *Astragalus*-Arten *A. ictericus* im Rhodopegebirge und *A. Maroniensis* am Nordabhange des Geicklü-Dagh in Thracien.

k. Karpathenländer.

Ungarn, Galizien, Buckowina, Rumänien.

415. **Borbás, V. v. Primitiae Monographiae Rosarum imperii Hungarici.** (Naturwissenschaftliche Mittheilungen der Ungar. Academie. Bd. XVI, 1880—81, S. 337—559.)

Verf. beschreibt die Rosen Ungarns. Unter denselben befinden sich unter anderen

nachfolgende neue Arten, Varietäten und Formen: *Rosa prostrata* DC. var. *microtricha* Borbás von Canfanaro in Istrien; *Rosa arvensis* Huds. *a. glabrifolia* Borbás aus dem Banat, *R. arv. b. pilifolia* Borb. nicht selten, in Ungarn und im Banat; *R. matraiensis* Borb. bei Mátria, *R. matraiensis b. sublanceolata* Borb. bei Maträ, *R. Haynaldiana* Borb. Ungarn, *R. Haynaldiana b. trichophora* Borb. in Carlovic, *R. stylosa* Desv., f. *trichosynstyla* Borb. in Istrien; *R. hologyna* Borb. bei Gyöngyös, *R. litoralis* Borb. bei Fużine in Croatien, *R. hybrida* Schleich. var. *subcordata* Borb. bei Bilack in Siebenbürgen, *R. Axmanni* var. *macrocalyx* Borb. bei Kraloc, *R. Axmanni* f. *semiplena* Borbás bei Spromberg, *R. Etrusca* Borb. bei Florenz, *R. gallica* a. *haplodonta* Borb., Nordungarn, *R. gall. γ. magnifica* Borb. bei Ofen, *R. gall. δ. leiophylla* Borb. bei Ofen, *R. gallica* f. *delanata* Borb. bei Budapest, *R. gallica* f. *subtomentella* Borb. bei Svinica, bei Versec und an anderen Orten, *R. gallica* f. *stenotricha* Borb. bei Budapest, *R. austriaca* var. *subglandulosa* Borb. bei Ovcinec und bei Récse, *R. oligacantha* Borb. bei Csiklova, *R. Jundzilli* b. *minor* Borb. bei Harombatarhegy, *R. Budensis* Borb. in Budapest, *R. retinervis* Borbás bei Rosác, *R. collina* f. *catarractarum* Borb. bei Szvinica, *R. Waitziana Tratt.* v. *moravica* Borb. bei Znaim, *R. Andegavensis* Borb. a. *Bihariensis* Borb. bei Bichar, *R. Andegavensis* d. *subsystylis* Borb. bei Szlatina in Slavonien, *R. Andegav.* e. *squarrosidens* Borb. an mehreren Orten, *R. Andegavensis* f. *pleiadelpha* Borb. bei Carlovic, *R. canina* L. f. *brevipes* Borb. bei Klausenburg, *R. canina* f. *fissidens* Borb. häufig in Ungarn, *R. syntrichostyla* Rip.? f. *semibisserata* Borb. an mehreren Orten, *R. syntrichostyla* f. *euoxyphylla* Borb. am Cenk in Siebenbürgen, *R. laxiflora* Borb. bei Bikkaly und Mátrae, *R. dumetorum* f. *tuberculata* Borb. bei Castel Nuovo in Dalmatien, *R. dumetorum* bb. *ciliata* Borb. an mehreren Orten, *R. dumetorum* f. *subatrichostylis* auf dem Cenk, *R. incana* K. f. *pycnacantha* Borb. auf dem Spitua u. a. a. Orten, *R. coriifolia* Fr. f. *trichostylis* Borb. bei Carlovic und Szlatina, *R. Kmetiana* an mehreren Orten, *R. glauca* f. *subleiostylis* Borb. bei Lugos, Szlatina, *R. glauca* f. *atroviridis* Borb. bei Szlatina, *R. glauca* f. *atrichostylis* Borb. am Vratnik in Croatien, *R. glauca* f. *acutifolia* Borb. an mehreren Orten, *R. glauca* f. *subsempervirens* Borb. bei Mala-utzka und Vela-utzka, *R. asperifolia* Borb. in der Walachei, *R. scabrata* Crep. f. *ovifera* bei Bonádfa, *R. scabrata* f. *Istrica* Borb. bei Vela-utzka in Istrien, *R. scabrata* f. *subcoerulescens* Borb. bei Bonádfa, *R. scabrata* f. *Holubyana* Borb. bei Nemes Podhrad, *R. graveolens* Gren. subsp., *R. Szabói* Borb. bei Nagy-Kapornak, *R. Gizellae* Borb. bei Schemnitz an mehreren Orten, *R. Gizellae* b. *Neogradensis* Borb. bei Somos-Ujfalu, *R. Gizellae* c. *longipes* Borb. in Armenien, *R. Gizellae* d. *di-trichopoda* Bor. bei Schemnitz, *R. lactiflora* Déségl. f. *polyacantha* Borb. bei Buccari und Fazana, *R. terebinthinacea* Bess. f. *oxycarpa* Borb. Siebenbürgen, *R. Herculis* Borb. bei den Thermen des Herkules, *R. Kitaibelii* Borb. bei Korenica in Croatien, *R. cuspidata* f. *adelphostylis* Borb. bei Csiklova, *R. alpina* L. a. *atrichophylla* Borb. an mehreren Orten, *R. alpina* f. *semisimplex* Borb. bei Szepes-Olaszi, *R. glandulosa* Bell. f. *tenuiflora* Borb. bei Kalnik in Croatien.

416. **Borbás, Vince v. Beiträge zur floristischen Literatur Ungarns.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift 1881, S. 61—62, 91—93.)

Verf. führt die von Neilreich in seiner Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen nicht berücksichtigten Werke auf, welche floristische Daten enthalten. Die erwähnten Werke sind: 1. Szabó, József: Geologiai viszonyoh és talajnemek ismertetése. I. füzet. Békés és Csanádmegye. (Beschreibung der geologischen Verhältnisse und Bodenarten. I. Heft, Békéser und Csanáder Comitat. Pest 1861. Die in diesem Werke erwähnten Pflanzen sind: *Xanthium spinosum* bei Körös-Ladany; bei Féltö *puszta* der Stadt Békés auf einer Wiese, welche oft unter Wasser steht, wurden nachstehende Arten gefunden: *Gratiola officinalis, Vicia Cracca, Scabiosa ochroleuca, Trif. repens, Scutellaria galericulata, Senecio Jacobaea* u. a.; *Silaus pratensis, Leontodon hastilis, Carex intermedia* und *Tetragonolobus*, welche in besagtem Werke angegeben werden, sind von Borbás dort nicht beobachtet worden, ferner werden erwähnt *Statice Gmelini* bei Kigyos, *Inula britannica, Scripus maritimus* und *Carex glauca* bei Tompa und *Schoberia maritima* bei Szegedin. 2. Beszedits Ede: Tarcsa és ásvanyvizei (T. und seine Mineralwässer). Szombathelyen (Steinamanger) 1865. Man findet in diesem Werke auf Seite 18—22 kurze geolo-

gische und floristische Notizen, aufgezählt sind *Pinus Larix, P. Picea, P. silvestris, Fraxinus excelsior, Fagus silvatica, Quercus sessiliflora, Carpinus Betulus, Alnus, Juniperus communis;* aufgezählt werden ferner noch die Pflanzen der Wälder, der Bergwiesen und der Thäler; es sind nur die gewöhnlichsten Ubiquisten erwähnt; daran reiht sich eine Aufzählung der Flora von Steinamanger von Dr. Adolf Kunc, jedoch besitzt nach Borbás diese Enumeration verschiedene Mängel, welchen er durch eine Art Ergänzung abhelfen will, indem er die seltensten Arten dieses Comitates zusammenzustellen gedenkt, so fand Borbás *Cirsium Canum* × *oleraceum* bei Német-Szent-Mihály häufig und *Medicago varia* Mart. bei Olad. Ferner wurde von Neilreich C. Tormays, Medicinische Topographie der Königl. Freistadt Pest (1854) nicht berücksichtigt, worin z. B. *Bifora radians* bei Pest schon damals entdeckt war und *Triticum villosum* noch am Stande angegeben ist, ebenso ist auch Wierzbickis Reisebericht in „Flora 1840“ nicht berücksichtigt, in welchem einige Varietäten von Wierzbicki erwähnt sind, so sammelte Verf. *Isopirum thalictroides* var. *pubescens* bei den Herkulesbädern.

417. **Brancik, Karl. Zoologisch-Botanische Wanderungen.** Negyedik evfolyam 1881. Evkonyv melyet a Trencsén Megyei. Trencsén 1882. (Jahresschrift des Naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Comitates, S. 69—80.)

Verf. beschreibt zuerst den Badeort Koritnyicza. Von Botanischen Notizen ist hervorzuheben, dass der Pflanzenwuchs auf den Weideorten interesselos ist, demgemäss sind auch die aufgezählten Pflanzen nicht erwähnenswerth. Auf der Prasiva wurde beobachtet *Viola lutea, Gnaphalium norvegicum, Rosa pyrenaica, Vaccinium uliginosum, Ranunculus aconitifolius* und *montanus, Homogyne alpina, Melica nutans, Arabis hirsuta, Valeriana tripteris, Sedum repens, Gymnadenia odoratissima, Rumex arifolius, Luzula albida, Myosotis alpestris, Potentilla aurea, Juniperus nana, Hieracium alpinum* und *Epilobium montanum.* Auf den Lehnen vor dem Eingange zum Kurorte stehen manche interessante, doch weniger seltenere Pflanzen, erwähnenswerth sind *Cucubalus* Behen, *Cirsium pannonicum* und *Erisithales, Atragene alpina, Tofieldia calyculata, Soldanella alpina, Phyteuma orbiculare, Bellidiastrum Michelii, Corthusa Matthioli* und *Sedum album.* Auch der Berg Chocs, der zwischen den Comitaten Arva und Liptau die Grenze bildet, beherbergt viele interessante Pflanzenarten, so u. a. *Veronica aphylla, Primula Auricula, Pinguicula alpina, Thesium alpinum, Corthusa Matthioli.* Auf dem Kamme stand *Dianthus nitidus, Draba aizoides, Dryas octopetala, Pedicularis verticillata, Saxifraga controversa, Gentiana acaulis, Bellidiastrum Michelii, Androsace lactea, Pinguicula flavescens, Sempervivum hirtum,* in der Schlucht *Viola biflora, Goodyera repens, Meum Mutellina, Swertia perennis, Bartsia alpina, Coeloglossum viride, Viola alpina* und andere. Auf dem Abstiege wurde noch beobachtet: *Gymnadenia albida, Anthericum ramosum, Geranium sanguineum, Centaurea axillaris, Thalictrum minus, Epipactis rubiginosa Euphorbia polychroma* und *Coronilla montana.*

418. **Borbás, Vince von. Ueber Nuphar sericeum Lang.** (Bot. Centralbl. Bd. VI. Wissenschaftliche Originalmittheilungen, S. 421—423.)

Der kritischen Besprechung von *Nuphar sericeum* ist zu entnehmen, dass der Originalstandort dieser Pflanze bei Waizen in Ungarn ist; ferner findet sie sich bei Fekete tó bei Ipoly-Litke, bei Csütörtök im Trencséner Comitat, bei Német-Lugos im Krassóer Comitat bei Pest. *Nuphar luteum* sammelte Verf. in Ungarn bei Német-Lugos, bei Halászi; ferner kommt es vor bei Pressburg, Huszt und Bernyhszász. Bei Vésztö sammelte Verf. eine *Nymphaea candida* cum foliis *peltatis.*

419. **Simkovics, L. Bericht über eine botanische Reise in das Bihar- und Schulergebirge.** (Természetrajzi Füzetek. Budapest 1881, Revue p. 86.)

Aufgezählt werden die vier neuen Bastarde des in der Ueberschrift angegebenen Bezirkes, nämlich: *Verbascum Vidavense (V. austriaco* × *Blattaria), Carduus Bihariensis (C. acanthoidi* × *candicans), Senecio subnebrodensis (S. Nebrodensi* × *viscosus)* und *Hieracium subnigrescens (H. alpino* × *nigrescens).*

420. **Schlögl, Ludwig. Die Violarieae DC. im Florengebiet von Ung.-Hradisch.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 283—285.)

Bezüglich der Violarieen in Ung.-Hradisch in Mähren kann man drei Mittelpunkte

des Vorkommens unterscheiden, nämlich die Ebene, den Rovniaberg und die Ausläufer des Marsgebirges. *Viola odorata* an Gartenhecken, *V. hirta* am Rovniaberg, *V. canina* gemein, *V. silvestris* gemein, und zwar findet sich die Varietät *V. Riviniana* bei Altstadt und Welehrad, *V. montana* bei Buchlan, *V. persicifolia* auf den Marchauen, *V. tricolor* ist gemein.

421. **Borbás, V. v. Correspondenz aus Budapest.** (Oesterr. Bot. Zeitchrift. Wien 1881, S. 272.)

Valeriana officinalis L. mit wechselständigen Blättern findet sich bei der Altofener Pulvermühle und *Veronica spicata* var. *alternifolia* Lej. im Walde Fás zwischen Vesztö und K.-Ladány und bei der Altofener Pulvermühle.

422. **Borbás, V. von. Correspondenz aus Budapest.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, S. 168—169.)

Pulmonaria digenea Kerner b. *semimollis* Borbás findet sich unter dem Johannisberge bei Budapest unweit der „Schönen Schäfferin“ und *P. mollis* × *obscura* Borb. im Thale bei Croatisch-Körös; *P. mollis* f. *albiflora* findet sich am Schwabenberge bei Budapest.

423. **Borbás, V. v. Pflanzen mit ausnahmsweise quirlständigen Blättern.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 144—145.)

Verf. fand an einer *Syringa vulgaris* von Steinamanger die decussirte Blattstellung aufgelöst, *Vincetoxicum officinale* mit oberwärts dreigliedrigen Blattquirlen bei Doboz, *Cornus sanguinea* mit dreigliedrigen Wirteln bei Carlovic, *Mentha aquatica* mit viergliedrigen, *Euphorbia lucida* mit einem dreigliedrigen Wirtel bei Körös Ladany, *Hieracium prenanthoides* mit gegenständigen Blättern an zwei Stengelknoten, zu Dürrenstein bei Körmöc, *Anagallis coerulea* mit dreigliedrigen Wirteln bei Gödöllö, Rakos, und *A. linifolia* ebenfalls mit dreigliedrigen Blattquirlen, *Epilobium parviflorum* b. *alpigenum* Borbás f. *trifoliata* wurde zu Zenyest, f. *quaternatum*, g. *triphyllum* in den Plitvicaer Seen gefunden, *Mentha silvestris* var. *stenantha* mit vierblättrigen Quirlen stand in Iraz, *Hieracium vulgatum* fand Verf. bei Schemnitz, *Rosa collina* var. *denticulata* mit fünfgliedrigem Blattquirl bei Szlatina.

424. **Borbás, V. v. Ueber die neue Futterpflanze Vicia villosa.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, p. 187—189.)

Vicia villosa ist in Ungarn häufig, auf Sandboden wachsen formae *glabriores*, so zu Rákos, Gubacs, zwischen Pilis und Monor, während die form. *glabrescens* bei Semlin, Orsova und Lugos vorherrschend ist. Diese letztere Form fand Verf. auch beim eisernen Thor mit etwas mehr behaarteren Formen der *Vicia villosa*, mit *Medicago minima* und *Vicia pannonica* bei den Herkulesbädern und auf dem Somlyóhegy und im Kaukasus; *V. picta* wurde von Simkovics bei Karcsag und Kis-Ujszállás wieder aufgefunden und sie steht auch bei Szolnok.

425. **Lehoczky, Tivadar. Bilder aus den Beregher Alpen.** Aus dem Ungarischen übersetzt von V. F. (Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins. VIII. Jahrgang, 1881, S. 303—317.)

Bezüglich der Flora dieses Gebietes wird unter Aufzählung einiger Arten mit deutschen Namen gesagt, dass sie, wie überall auf der Sandsteinformation, aus subalpinen geschlossenen Wäldern, feuchten Gebirgsmatten mit im Allgemeinen üppiger Vegetation bestehe.

426. **Emericzy, Géza. Auf der Königsnase.** (Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins. VIII. Jahrg., 1881, S. 444—460.)

Bezüglich der Vegetation der in der Hohen Tatra gelegenen Königsnase bemerkt Verf., dass er am 7. September noch *Campanula alpina*, *Gentiana frigida*, *Senecio carpathicus* und *incanus*, *Chrysanthemum alpinum* blühend gefunden habe und dass die Vegetation vollständig alpines Gepräge besitze.

427. **Podhradszky, András. Der Königsberg.** (Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins. VIII. Jahrg., 1881.)

Bezüglich der Vegetation des Königsberges unterscheidet der Verf. drei Zonen, nämlich die der Landwirthschaft, der Wald- und der Alpenregion. — Was nun die Vegetation der Waldregion betrifft, so finden sich *Pinus picea, P. Abies, P. Larix, P. silvestris* (und zwar die drei letzteren in nicht geschlossenen Beständen), *Fagus silvatica, Acer*

Pseudoplatanus, Betula alba, Alnus incana, Sorbus Aucuparia und *Salix caprea* (alle nur sporadisch); ferner kommen vor: *Juniperus communis, Corylus Avellana, Ribes rubrum, Grossularia, alpinum, Daphne Mezereum, Rubus Idaeus, Lonicera Xylosteum* und *nigra.* Die Waldgrenze liegt auf der Süd- und Ostseite bei 1609 m, auf der Nordseite bei 1400 m Höhe. Bei einer Höhe von 1200 m ist nur mehr die Fichte wichtig. *Pinus Cembra* findet sich nicht auf dem Königsberge, wird jedoch nunmehr angepflanzt. Die Alpenflora am Königsberge besitzt den allgemeinen Charakter der sonstigen Alpenvegetation. Bis 1600 m reichen *Vaccinium Myrtillus* und *V. idaea* und *Erica vulgaris.* Oberhalb der Waldgrenze finden sich: *Anemone silvestris* und *alpina, Geum montanum, Carex vulgaris* und *praecox, Festuca ovina, Viola lutea, Hieracium aurantiacum, Solidago Virga aurea, Senecio abrotanifolius, Hieracium alpinum, Campanula alpina, Aconitum Napellus* noch bei 1600—1700 m Höhe, *Pinus Mughus* und *Juniperus communis.*

428. **Weber, Samuel. Der grosse Ratzenberg, 2039,6 m.** (Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins. VIII. Jahrg., 1881, S. 70—77.)

Der Beschreibung einer Besteigung des Ratzenberges sind folgende botanische Funde beigegeben, die Verf. nebst Begleiter bis zum Fusse des Gipfels fanden: *Vaccinium Oxycoccos, Drosera rotundifolia, Majanthemum bifolium, Myosotis montana, Paris quadrifolia, Polemonium coeruleum, Gentiana asclepiadea, Anemone alpina, Senecio nemorensis* et *umbrosus, Aconitum Napellus, Solidago Virga aurea, Ranunculus alpestris* und *Salix repens.* Ueber die Vegetationsverhältnisse des Berggipfels enthält der Bericht leider keine Notiz.

429. **Kálmán, Hetényi. Reiseskizzen aus der Mármaros.** (Jahrbuch des Ungar. Karpathenvereins. VIII. Jahrg., 1881, S. 125—175.)

Der Verf. zählt die für den Pop Iwan mehr oder weniger charakteristischen und auf demselben besonders vorkommenden Pflanzen nach Ludwig Wagner's Flora der Marmaros auf. Es sind dies: *Anemone alpina, Anthemis carpathica, Campanula alpina, Doronicum caucasicum, cordifolium, Epilobium origanifolium, Gentiana excisa, lutea, Geum montanum, Gnaphalium supinum, Gymnadenia conopsea, albida, Heracleum palmatum, Hieracium pleiophyllum, Hypericum Richeri, Hypochaeris uniflora, Juncus trifidus, Juniperus nana, Luzula spadicea, Phyteuma orbiculare, Polygonum viviparum, Primula minima, Rhododendron myrtifolium, Rumex alpinus* und *arifolius* und *Trientalis europaea* für die Marmaros nur von diesem Standorte bekannt.

430. **Haynald, Ludwig. Ceratophyllum pentacanthum Haynald.** (Magyar növénytani Lapok, V, p. 109—116. Klausenburg 1881.)

Verf. fand die neu von ihm beschriebene Art im Teiche des erzbischöflichen Gartens von Calocsa mit *Najas minor* und anderen gewöhnlichen Wasserpflanzen.

431. **Borbás, V. v. Correspondenz aus Budapest über Dianthus Knappii.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 410—411.)

Verf. trennt *Dianthus Knappii* Aschers. et Kan. von *D. liburnicus.* Ersterer hat in Metosia in Bosnien einen Standort.

432. **Borbás, V. von. Correspondenz aus Budapest.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 340.)

Correspondent fand *Chrysanthemum Pančicii* an dem Grebenacer Sande. *Marsilia quadrifolia* fand Verf. an ausgetrockneten Stellen des Sziliers bei Vesztö, auch im Stoppelfelde und zwischen Lein. *Nymphaea termalis*, von Kitaibel aus dem Grosswardeiner Teiche in den Teich des Ofener Lukas- und Kaiserbades verpflanzt, blüht hier nicht jedes Jahr; heuer jedoch wurde sie blühend vom Verf. und von Cardinal Haynald gefunden; die Blüthen spielen etwas ins Blaue.

433. **Borbás, V. v. Die floristische Mittheilung der Ungarischen Akademie als Quelle der Flora Romaniae.** Ungarisch. (Beilage zum Ellenör, Jahrg. XIII, No. 277, 3. Juni, 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

434. **Holuby, L. Correspondenz aus Ns. Podhrad.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, S. 304—305.)

Correspondent beobachtete *Alopecurus agrestis* im dortigen herrschaftlichen Gras-

garten. *Vicia pannonica* wurde bei Budisová in zwei Exemplaren gefunden. *Sarothamnus vulgaris* wurde bei Bošáca gefunden, bisher nur von Bzince im Neutraer Comitate bekannt. Auf der Javorina stehen *Campanula latifolia, Aconitum Lycoctonum* und *Rubus* aus der Gruppe der *Glandulosi*. Bei Mor. Ljeshové fand Corresp. *Rubus fossicola* Hol.

435. **Simkovics, L. Grosswardein und die obere Gegend des Schmellen-Körös.** Ungarisch. (Math. und naturwiss. Mittheilungen [Kozlémenyek] der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Bd. XVI, No. 2, S. 71.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

436. **Borbás, V. Bemerkungen zu A. v. Kerner's Flora exsiccata Austro-Hungarica, Irt II. cent.** (Természettud. Közlöny, Budapest 1881, XVII. Bd., p. 473—474 [Ungarisch].)

Tribulus orientalis Kern. scheint *T. robustus* Boiss. weichen zu müssen. Bei *Euphrasia arguta* Kern. ist der Fundort irrig angegeben. B. hat dieselbe bei Budapest gesammelt. Staub.

437. **V. Borbás. Békés vármegye flórája. Die Flora des Békéser Komitates.** (Értekezések atermészettudományok köréből herausg. v. d. Ung. Akad. d. Wiss. Budapest 1881. Bd. XI, No. XVIII, 105 S. [Ungarisch].)

Das Békéser Komitat, eines der bestcultivirtesten des ungarischen Tieflandes, bietet nur an drei verschiedenen Vegetationspunkten für den Botaniker besonderes Interesse. Es sind dies die Pflanzen des unter Wasser stehenden Bodens, der Naturwiesen und der Wälder der Ebene; daran schliesst sich im Südwesten noch die Sandvegetation. Der Verf. kennt die Flora dieses Gebietes aus seinen öfteren Sommerexcursionen und bespricht nach seinen dort gemachten Beobachtungen die Flora dieser Vegetationsgebiete. Er nennt das Békéser Komitat das „Mesopotamien der Körös", indem der bekannte Fluss mit seinen zahlreichen fliessenden und todten Armen das Gebiet durchkreuzt. Die Vegetationsformation der verschiedenen Gebiete zeigt auch in der Farbe grosse Uebereinstimmung. Die Röhrichte, wahre Rohrfelder, die Kerner in seinem Pflanzenleben der Donauländer so meisterhaft beschrieben, kennt aber B. nicht genau, indem er, wie er versichert, trotz seines wochenlangen Aufenthaltes in dieser Gegend nicht die Gelegenheit fand, dieselben botanisch zu erforschen. Die Schilderung der einzelnen vom Verf. beschriebenen Formationen lässt sich in dem engen Rahmen des Referates nicht wiedergeben. Auf S. 39—42 citirt der Verf. die auf das Gebiet bezügliche Litteratur; der Löwenantheil daran fällt ihm selbst zu, da er in verschiedenen vorläufigen und anderen Mittheilungen seine auf diesem Gebiete gemachten Beobachtungen schon seit 1875 publicirte. Dabei laufen auch jene Publikationen mit, die sich auf vom Verf. entdeckte teratologische Funde beziehen, und die Notiz, dass er dort für Kerner's Flora exsiccata austro-hungarica 4 Pflanzen in je 100 Exemplaren gesammelt; ferner auch solche Aufsätze, die er in dem den Botanikern Ungarns unbekannten „Békémegyci Közlöny" veröffentlichte. Die Aufzählung der Pflanzen beginnt mit S. 43. — Auf S. 60 finden wir ein *Polygonum Hungaricum* Borb. *(P. super-Hydropiper* × *minus??)*; S. 63 *Rumex domesticus* Hartm.? var. *pseudonatronatus* (an *sp. distincta?*); S. 67, *Xanthium spinosum* L. Die Asche dieser Pflanzen wird nach Dr. J. Szabó beim Seifenkochen als Soda benützt. Die Pflanze ist bei Vésztö erst seit 1855—56 bekannt und sei ihr Name an die historischen Ereignisse der Jahre 1848—49 geknüpft; doch führt der Verf. mit dem Namen „Kosút-töris" den Leser irre. S. 80 *Verbascum intermedium* Rupr. var. *polyclodum* Borb. (V. v. *blattariforme* × *nigrum* var. *perramosum*), *Verbascum Bastardi* R. Sch. (V. v. *blattariforme* × *thapsiforme*) *megalanthus* Borb. S. 81 *Orobanche Epithymum* DC.? var. *hololeuca* Borb. S. 87—88 *Roripa*, zum grössten Theile schon aus früheren Publicationen des Verf.'s bekannt, kommt auch hier in vielen Formen vor, so z. B. *Roripa amphibia* (L.) a. *longisiliqua* Godr., aa. *lyratopinnatifida* Borb., bb. *setigera*, b. *rotundisiliqua* Godr. aa. *auriculata* DC., bb. *aquatica* L. (var. *variifolia* DC.), cc. *stolonifera*. — *Roripa repens* Borb. a. *siliquosa (R. subamphibia* × *silvestris)* f. *cordisecta* Borb. f. *cubcarnosa* Borb. var. *astoloma* aa. *eulyrata* (quoad folia, *R. barbaraeoides* f. *lyrata* Akad. Közl. 1878, p. 191, bb. *pinnadifida*, cc. *pinnatipartita*, dd. *setulosa*, ee. *persiliquosa* Borb. S. 91 *Cucumis Citrullus* (L.) wird im Grossen cultivirt. Nach Dr. Szabó giebt ein Joch 1000—1500 Stück, deren grösstes 23—24 Pfund wiegt. Staub.

438. **V. Borbás. Ar alföldi zsombék vagy zsombok. Die Zsombékformation des ungarischen Tieflandes.** (Földmirelési Érdekeink. IX. Jahrg. Budapest 1881, p. 500—501 [Ungarisch].)

Giebt die Beschreibung der Zsombékmoore Ungarns nach der schon bekannten Litteratur. Staub.

439. **V. Borbás. Az alföldi mocsarak egy íy növénye.** (Fcrmészettud. Közl. Budapest 1881. XIII. Bd., p. 315—316 [Ungarisch].)

B. fand *Elatine campylosperma* in den ausgetrockneten Tümpeln bei Gyoma, Gyula und Vésztö und theilt ferner ungarische Standorte von *E. alsinastrum* mit. — Vésiani hat in seiner Flora Dalmatica *Elatine macropoda* und *Xanthium priscorum* Wallr. ausgelassen. Staub.

440. **J. Pap. Az alföld mocsárnövényzete. Die Sumpfflora des ungarischen Tieflandes.** (Természettudomayi Füzetek herausg. v. d. Südung. Naturw. Ges. V. Bd. Temesvár 1882, p. 118—122 [Ungarisch].)

Populär gehalten. Staub.

441. **St. Hanusz. Alföldünk „magyar fá"-ja. Der „ungarische Baum" unseres Tieflandes.** (Természettud. Közl. XIII. Bd. Budapest 1881, p. 367—381 [Ungarisch].)

Populäre Schilderung von *Robinia Pseudacacia* L. Bemerkenswerth ist die folgende Beobachtung des Verf.'s. Bei Kecskemét entwickelte 1880 eine neugepflanzte Robinie ihre Blüthen Ende Mai und belaubte sich erst nachträglich; dieselbe Erscheinung beobachtete H. 1881 bei Nagykörös. Staub.

442. **W. Scherfel. A Gánóczi-fürdö és ártézi hévforrásainak vegyi viszenyai. Bad Gánoir und die chemischen Verhältnisse seiner Bohrtherme.** (Jahrb. d. Ung. Karpathenver. VIII. Jahrg. Kasinauk 1881, p. 181—200 [Ungarisch], S. 201—222 [Deutsch].)

Auf S. 199—200 (im ung. u. S. 221—222 im deutschen Texte) wird in Kurzem die Flora des die Thalsohle von Gánóer bildenden Kalktuffes und der umgebenden Berge mitgetheilt. Staub.

443. **V. Borbás. Egy gazfürel több ar országban. Ein neues Unkraut im Lande.** (Földmivelési Érdekeink. IX. Jahrg. Budapest 1881, p. 23—25 [Ungarisch].)

In Ungarn ist auch *Xanthium priscorum* Wallr. (Vésztö) aufgetreten. Staub.

444. **L. Tekete. Két új tölgyfajta. Zwei neue Eichenvarietäten.** (Erdészeti Lapok. XX. Jahrg. Budapest 1881, p. 345—349 [Ungarisch].)

Bei Mária-Család unterscheidet das Volk eine „weisse" und eine „rothe" Zerreiche. In dem dortigen Bestand der Zerreiche sollen 5—8 % nur sog. „weissen" (fehér cser) gehören; die Stammart wird zum Unterschiede die „rothe Zerreiche" (vörös cser) genannt. Beide Bäume unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Knospen und Rinde nicht; nur ist letztere bei der weissen Zerreiche manchmal etwas dünner und laufen die Sprünge parallel mit der Stammachse. Der Unterschied liegt vorzüglich im Holz. Das Kernholz der Stammart ist röthlichbraun und vom Splint gut abgegränzt; bei der weissen Zerreiche ist das Kernholz nicht zu unterscheiden, obwohl das Holz vom Splint an nach innen zu sich dunkler färbt, ohne aber die Farbe der ersteren zu erreichen. Dieselbe Varietät wurde auch bei Vojda-Hungad beobachtet. Im Banate kennt man auch eine „schwarze Eiche" (fekete tölgy). Dieselbe ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine Varietät der Stieleiche und nur im Frühjahr von der Stammart gut zu unterscheiden; indem sie nicht nur am spätesten ihre Knospen öffnet (unter allen anderen Varietäten der Stieleiche), sondern ihre Rinde ist schwarz, als wie mit Tinte begossen. Die Eicheln sind schwarzgestreift. Staub.

445. **V. Borbás. Sitzgsb. im Természettudományi Közlöny.** XIII. Bd. Budapest 1881, S. 227 [Ungarisch].

Das vom Verf. 1876 (Termtud. Közlem.) beschriebene *Dianthus membranaceus* (*D. medius* Nym. 1878 u. 1880) wurde in den Publicationen der Lemberger Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Copernicus als *D. Rehmanni* beschrieben und nimmt daher der Verf. die Priorität für sich in Anspruch. Die Notiz über *Dianthus Knappii* Arch. et Pant. ist nicht recht verständlich. Staub.

446. **K. Siegmeth. Máramarosi uti vázlatok. Reiseskizzen aus der Máramaros.** (Jahrb. d. Ung. Karpathenvereins. VIII. Jahrg. Käsmark 1881 [Ungarisch u. Deutsch].)

Theilt auf S. 118 (S. 172 im deutschen Text) die von C. Wagner auf dem Pop-Iván beobachteten Pflanzen mit. Der Pop-Iván (höchste Spitze 1940 m) ist der Hauptstock des am Fejérpatak liegenden Gebirgsstockes.

447. **J. Klein. Hazánk organaföjának (Syringa Josikaea) új termöhelye. Ein neuer Standort von Syringa Josikaea.** (Természettudományi Közlöny. Bd. XIII. Budapest 1881, S. 314—315 [Ungarisch].)

Diese *Syringa*-Art wurde in Ungarn von G. Tomesányi im nördlichen Theile des ungar. Komitates im Kisparztély- und Lyutathale entdeckt. Wächst dort am Fuss von mit Geröll bedeckten Bergen oder auf nassen Wiesen. Staub.

448. **Fr. Fronius. Zur Charakteristik der siebenbürgischen Karpathenflora.** (Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins. I. Jahrgang. Hermannstadt 1881, S. 124—146.)

Der Verf. giebt in diesem Referate eine allgemeine Schilderung der Flora Siebenbürgens. Er hebt hervor, dass es kaum ein Land geben dürfte, das auf einem Flächenraum von 954 Quadratmeilen eine artenreichere Flora aufzuweisen hätte; es ist ein Vereinigungspunkt für die Florengebiete der Pyrenäen und Alpen, des Balkans und Kaukasus und beherbergen die salzreichen Thäler ausser der gewöhnlichen Flora Mitteleuropas auch zahlreiche Vertreter der Küste des Mittelmeers und der Steppen Sibiriens.

I. Die Niederungen und Thäler. Grössere Ebenen fehlen, an ihre Stelle treten die mehr langen als breiten Thäler der Maros, des Aluta und des Szamos mit ihren grösseren Zuflüssen. Die durchschnittliche Erhebung derselben beträgt 350 m. *Allium* bedeckt ihre Sohlen, charakterisirt sind sie aber durch ihren grossen Reichthum an Salz. Die Cultur verdrängt im Grossen das originelle Vegetationsbild. 1. Sumpflandschaft. Die Sumpfflora weist wenig eigenthümliche Arten auf. Zwischen *Typha latifolia* und *T. angustifolia* L. erhebt sich *Iris Pseudacorus* L., ferner *Ranunculus polyphyllus* W.-K., auf den grösseren Sümpfen schwimmen 5 *Lemna*- und 5 *Callitriche*-Arten, *Trapa nutans* L., 11 *Potamogeton*-, 3 *Myriophyllum*-Arten und *Ceratophyllum submersum* L., noch kommt vor *Menyanthes trifoliata* L., *Hydrocharis morsus ranae* L.; an den Kanälen finden sich *Polygonum Hydropiper* L., *Alisma Plantago* L., *Sagittaria sagittaefolia* L., *Butomus umbellatus* L. Bei Héviz und Thordo findet sich *Nymphaea alba*, während *Nuphar luteum* Sm. sich in dem seichteren Wasser der grösseren Flüsse gefällt. Die Moorniederungen beherbergen nebst *Eriophorum*-Arten *Carex dioica* Hmff., *Gnaphalium uliginosum* L., *Sturmia Loeselii* Rchb., *Drosera longifolia* L. und *D. rotundifolia* L. — 2. Von den Pflanzen der feuchten Wiesen wollen wir hier erwähnen: *Narcissus poëticus* L., das weite Strecken bedeckt; ferner *Fritillaria Meleagris* L. Als eigenthümliche Arten kommen hinzu: *Thalictrum peucedanifolium* Br.-S., *Armoracia macrocarpa* Bgt., *Orchis tetragona* Heuff., *O. elegans* Heuff. mit bis 40 cm. langen Blütenähren. Charakteristisch ist ferner *Rudbeckia laciniata*, die als Gartenflüchtling stellenweise vollkommen verwildert ist. — Um die zahlreichen Salzwässer siedelte sich eine Mediterranflora an. Neben den gewöhnlichen Landpflanzen kommen noch vor: *Glaux maritima* L., *Plantago maritima* u. s. w. Zu den eigenthümlichen Arten gehören: *Ranunculus pseudobulbosus* Schur, *Galatella punctata* Cass., *Matricaria Chamomilla β. salina* Schur (mit durchdringendem Geruch), *Artemisia nutans* W., *Achillea millefolium* L., *β. setacea* W. K., *Scorzonera parviflora* Jacq., *Polygonum virgatum* Schur, *Atriplex latifolia* Whlb., *Ruppia transsilvanica* Schur.

II. Das Hügelland. Hierher werden die vertikalen Erhebungen von 470—812 m gerechnet. Alluvium und Dilluvium verdecken hier die Molasse. Die Pflanzen der Thäler gehen hier auch auf die Hügel und umgekehrt manche Pflanze der Höhen hinab ins Thal. 1. Das Waldgebiet. Hierher gehören ausschliesslich Laubwälder, die ein Drittel des Landes bedecken. Der hervorragendste Baum der Wälder ist die Buche, begleitet von *Carpinus Betulus* L. und der selteneren *Carpinus intermedia* Wrzb. Wälder bildend tritt noch die Eiche auf. Ihre Vertreter sind: *Quercus sessiliflora* Sm., *Q. pedunculata* Ehrh., *Q. pubescens* W., *Q. pallida* Heuff., *Q. Cerris* L.; vereinzelt tritt oft die Birke auf, ferner die Linde. Wo der Eichen- oder Buchenwald der Axt zum Opfer fällt, treten rasch und die

übrigen verdrängend die Pappelarten auf. Vereinzelt treffen wir auch auf die Rüster, ferner *Acer Pseudoplatanus* L. und *A. platanoides* L. In der Regel zu Strauchwerk verkümmert findet man *A. tataricum* und *A. campestre* L. Von untergeordneter Bedeutung für die Physiognomie des Waldes sind: *Sorbus torminalis, Padus avium*, die Esche. Das Gesträuch ist durch die bekannten Arten Mitteleuropas vertreten, charakteristisch ist nur das Auftreten von *Rhus cotinus* bei Vajda-Hunyad und *Crataegus intermedia* Fuss, die in Siebenbürgen die gewöhnliche Weissdorn-Art ist. Bei Boros und Dévá kommt die wilde Rebe *Vitis Labrusca* vor. Die arme Bodenflora ist nicht von Bedeutung. Zu erwähnen ist *Crocus iridiflorus* Heuff. die an vielen Orten erscheint und bis zu den Alpen emporsteigt. Reicher ist die Flora der Gesträuche, die als eigenthümliche Arten folgende aufweist: *Adonis volgensis* Stev., *Ranunculus ambiguus* Schur, *Cytisus banaticus* G. S., *C. leucanthus* K., *C. capitatus* Jacq., *Lathyrus Hallersteinii* Bgt., *Crocus transsilvanicus* Apr. = *laevigatus* Rgl. non W. K., *Pyrethrum corymbosum* W., *Phyteuma tetramerum* Brassai, *Digitalis grandiflora* Lam., *Veronica orchidea* Cr., *Pedicularis campestris* Gr. et S., *Salvia Baumgartenii* Heuff., *Melittis Melissophyllum* Sm., *Limodorum abortivum* S., *Limniris ruthenica* Rchb., *Iris graminea* Bgt., *Fritillaria tenella* M. B., *Muscari transsilvanicum* Schur, *Bulbocodium ruthenicum* Bge., *Colchium pannonicum* G. et S. (an *C. autumnale* L.?). 2. Die sonnigen Lehnen der Berge und Hügel. *Daphne Cneorum* L. tritt hie und da massenhaft auf, als eigenthümliche Arten erwähnen wir: *Paeonia tenuifolia* L., *Crambe tatarica* Jacq., *Viola gymnocarpa Janca, Polygala comosa* Sch., *Dianthus biternatus* Schur, *Astragalus dacicus* Heuff., *A. praecox* Bgt., *Cephalaria transsilvanica* Schrad., *E. radiata* G. et S., *Scabiosa flavescens* Gr. et S., *S. banatica* W. K., *Inula hybrida* Bgt., *Achillea sericea* J., *Centaurea ruthenica* Lam., auf der Mezöróg, *Onosma pseudo-arenarium* Schur, *O. stellulatum* W. K., *Echium rubrum* Jacq., *Phelipaea arenaria* Schur, *Prunella grandiflora* Jacq., *P. alba* Pall., *Teucrium pannonicum* Kern., *Iris arenaria* W. K., *I. transsilvanica* F., *I. binata* Schur, *Asparagus collinus* Schur, *Carex transsilvanicus* Schur.

III. Das Vorgebirge oder die Bergregion. Hierher werden die Bodenerhebungen von 800—1200 m gerechnet. Die Flora ist nicht artenreicher, aber völliger und üppiger entwickelt, als die des Hügellandes, insbesondere im Kalkboden. Hier sind hervorzuheben: *Hepatica transsilvanica* Fuss., der seltenere *Hyacinthus leucophaeus* Stev., *Thalictrum transsilvanicum* Schur, *Viola transsilvanica* Schur (an *V. Joi Janka*), *Campanula Hostii* Bgt., *Carduus glaucus* Bgt. Diese Kalkgebirge sind gewiss auch die Urheimath von *Syringa vulgaris* L., dies folgert der Verf. daraus, dass *S. Josikaea* Jacq. die eingeborene Art sei und auch die gewöhnliche Form an vielen Orten vollkommen wild vorkommt. Auch *Juniperus Sabina* L. kommt wild vor. *Leontopodium alpinum* Cass. steigt bis zu einer Tiefe von 670 m (bei Ober-Vidra) und 950 m (auf dem Bulzu Galci bei Felsö-Gald) herab. In den zahlreichen Vorgebirgsschluchten erblickt man eine fast tropisch entwickelte Vegetation. Riesige Farnkräuter, *Petasites giganteus* mit 6′ langen und 3′ breiten Blättern. Vorwiegend ist auch *Telekia speciosa* Bgt., ferner kommen vor *Impatiens Noli tangere* L., *Valeriana exaltata* Mik. und *V. sambucifolia* Mik. var. Zwischen den Felsen stehen *Ribes Grossularia* L., *R. alpinum* und *R. nigrum*, *R. rubrum* kommt nicht wild vor. An den Buchen schlägt sich *Atragene alpina* L. bis zu den höchsten Gipfeln hinauf. Die Bergwiesen dieser Region zieren *Genista asclepiadea* L., *Arnica montana* L., *Veratrum album* L., *Viola declinata* W. K., *Potentilla chrysocraspeda* Lehm., *Achillea tanacetifolia* A. N., *A. dentifera* D. C., *Crepis Fussi* Kor., *Hieracium Fussianum* Schur, im Gesträuch nächst den gewöhnlichen *Corydalis*-Arten: *Corydalis depauperata* Schur. *C. decipiens* S. K. N., ferner *Aconitum moldavicum* Hacq., *Orobus ochroleucus* W. K., *Ranunculus carpathicus* Herb. Den Schatten der Wälder lieben: *Silene Cserei* Bgt., *S. transsilvanica* Schur, *Cypripedium Calceolus* L. Auf feuchten Bergwiesen kommen vor: *Trollius europaeus* L., *Senecio transsilvanicus* Schur, *Orchis transsilvanicus* Schur, *Calluna vulgaris* L. ist ziemlich selten und nur zwerghaft entwickelt, dafür hat Siebenbürgen in der *Bruckenthalia spiculifolia* Rchb. seine eigenthümliche Ericacee.

IV. Das Mittelgebirge. Erhebt sich zwischen 1200—1800 m und ist charakterisirt durch die zwei übereinander liegenden Waldgürtel des Laub- und Nadelholzes. Der

vorherrschende Baum ist auch hier die Rothbuche. Ihre obere Grenze hat sie oft schon bei 1250 m, steigt indessen auch bis zu 1450 m hinauf, wo sie dem Nadelholz den Platz einräumt. Hier ist die Hauptvertreterin die Rothtanne oder Fichte (*Picea excelsa* Lk.); sie wird von vereinzelten Exemplaren oder kleineren Gruppen der *Abies pectinata* DC. begleitet; hie und da kommt, kleine Wälder bildend, *Pinus silvestris* L. vor; seltener *Pinus Laricio* Poir. und *P. Cembra* L. In den Kunstädter, Bistritzer und Toroczkoer Voralpen steht *Larix Europaea* DC. oft in Massen. *Taxus baccata* L. kommt auf dem Fogaraser, Bistritzer und Thordaer Gebirge vor. Als Begleiterin des Nadelholzes ist *Juniperus intermedia* Schur, die gewöhnlichste siebenbürgische Form, zu erwähnen. Charakteristisch für die Wälder dieser Region ist *Campanula abietina* G. et S., *Pulmonaria rubra* S. N., *Symphytum cordatum* W.K. und *Anthemis macrantha* Heuff. Reich ist die Flora der Bergwiesen. Zu erwähnen sind besonders *Aconitum toxicum* Rchb., *Doronicum hungaricum* Rchb., *Hieracium cydoniaefolium* Vill., *Genista Sigeriana* Fuss, *Tephroseris Fussii* G. et S., *Senecillis carpathica* S. K. N., *Linaria intermedia* Schur, *L. lancifolia* Schur, *Carduus alpestris* N. et K., *Thymus comosus* Heuff, *Primula carpathica* G. et S. Im Frühling blüht *Crocus banaticus* Heuff, der siebenbürgische Vertreter von *C. vernus*.

V. Das Hochgebirge. Dasselbe reicht nur bis an die Grenze des ewigen Schnees und erhebt sich vom Auftreten des Krummholzes bei 1800 m bis zu 2536 m. Ueber dem Gürtel der Tannenwälder begegnen wir nur noch verkrüppelten Holzpflanzen, deren Vertreter *Pinus Pumilio* Hnke. und *Alnus viridis* DC. sind. *Rhododendron myrtifolium* S. et K. ist der einzige Repräsentant dieser Sippe. Als eigenthümliche Pflanzen der Kalkflora erwähnt der Verf. *Arabis obtusifolia* Schur, *A. glareosa* Schur, *Alyssum repens* Bgt., *Bánffya petraea* Bgt., *Dianthus callizonus* S. et K., *Saxifraga transsilvanica* Fuss, *Artemisia camphorata* Vill., *Campanula transsilvanica* Schur, *A. carpathica* L., *Gentiana pannonica* Scop., *G. phlogifolia* S. et K., *G. pumila* Jacq. Viele von den Kalkpflanzen finden wir auf dem Urgestein wieder, wo sich zu ihnen noch andere charakteristische Arten gesellen, so: *Ranunculus crenatus* W. et K., *R. astrantiaefolius* Schur, *Aconitum Hostianum* Schur, der gewöhnliche Begleiter des Krummholzes, *Barbarea Kaiseri* Schur, *Arabis dacica* Heuff., *Cardamine rivularis* Schur. Ferner *Draba compacta* S. N. K., *D. Haynaldi* Schur, *D. Kotschyi* Schur, *Thlaspi dacicum* Heuff., *Dianthus tenuifolius* Schur, *Silene Lerchenfeldiana* Bgt., *Polyschemone nivalis* S. N. K., *Cerastium transsilvanicum* Schur, *Geranium alpestre* Schur. Von den in Siebenbürgen vorkommenden 50 *Saxifraga*-Arten sind hervorzuheben: *Saxifraga Baumgarteni* Schott, *S. carpathica* Rchb., *S. heuchleriaefolia* G. et S., *S. angulosa* S. N. K., *S. hieracifolia* WK. Bei den Gebirgsquellen kommt *Chrysosplenium glaciale* Fuss vor. In der Höhe von 1900 m begegnen uns *Anthemis carpathica* Schur, *A. tenuifolia* Schur, *Gnaphalium norvegium* Gunn., *Aronicum carpathicum* G. et S., *Senecio transsilvanicus* Herb. Eigenthümlich sind ferner: *Senecio Rochelianus* Fuss, *Cirsium decussatum* Janka, *Centaurea Kotschyana* Heuff., *Swertia alpestris* Bgt., *A. punctata* Bgt. Einen besonderen Schmuck verleiht den Hochalpenwiesen *Lomatogonium carinthiacum*, ferner *Veronica Baumgartenii* R. et S., *Veronica nivalis* Schur, *Melampyrum saxonum* Baumgt., *Thymus pulcherrimus* Schur, *Plantago gentianoides* Sm., *Soldanella pusilla* Bgt.; aus der Frühlingsflora sind hervorzuheben: *Scilla praecox* N. und *S. Kladnii* Schur. Staub.

449. **J. Pantocsek. Plantarum novarum Bosniacarum et nonnullarum aliarum descriptiones.** (Magyar Növénytani Lapok, V. Jahrg., Klausenburg 1881, p. 150–151 [Ungarisch mit lat. Diagn.].)

1. *Symphyandra Hofmanni* n. sp. unterscheidet sich von *S. Wanneri* durch die Farbe der Blüthe und besonders durch die Form des Kelches. Blüht im August an felsigen Orten bei Banjaluka und Jaice. — 2. *Corydalis Stummeri* n. sp. unterscheidet sich von *C. solida* Sm. durch den schuppenlosen Stengel und gegenständige Stengelblätter, die ganzrandigen Bracteen und den zurückgebogenen Sporn; von *C. cava* Schw. et K. aber durch die gegenständigen Stengelblätter und solide Knollen. Blüht im April bei Serajevo. — 3. *Salvia Sonklari* n. sp. unterscheidet sich von allen in die Sect. *Aethiopsis* Benth. gehörenden *Salvia*-Arten durch die ganzrandigen und stumpfspitzigen Blätter. Blüht Juni—Juli bei Banjaluka. Staub.

450. **Błocki, Bronislaw. Dr. A. Weiss' Herbar im Lemberger Universitätsmuseum.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 220–224.)

Verf. führt die Standorte von einigen Pflanzen an, welche von Weiss und seinem Diener Jarolim in der Umgebung Lembergs und von letzterem allein von der Drancza gesammelt wurden; die aufgeführten Pflanzen sind bezüglich ihres Vorkommens von anderen Floristen Lembergs noch nicht erwähnt. — *Equisetum inundatum* und *elongatum* finden sich bei Szklo, *Cyperus flavescens* in Busk, *Luzula flavescens*, Holzschläge bei Zawadów, *L. silvatica* bei Derewacz, *Juncus squarrosus* bei Szklo und *J. capitatus* beim Bahnhofe in Lemberg, *Colchicum autumnale* vom Verf. bei Szklo gefunden, *Convallaria verticillata* Wald bei Majdan, *Iris germanica* aus Janow, *Sparganium minimum* bei Lopatyn, *Betula pubescens*, *Peucedanum palustre* und *Cineraria sibirica* bei Szklo, *Betula humilis* bei Stawki, *Chenopodium opulifolium* bei der Ianower Strasse in Lemberg, *Rumex Hydrolapathum* Teich in Szklo und Pelczynkiteich in Lemberg, *Thesium montanum* im Kuty, *Linosyris vulgaris* mit *Euphorbia nicaeensis* var. *glareosa*, *E. Gerardiana*, *Ajuga Laxmanni* und *Veronica incana* vom Verf. in Grzymalów gefunden, *Filago montana* bei Szklo, *Doronicum austriacum* bei Kosow, *Centaurea nervosa* bei Kosow, *Crepis rigida* auf der Drancza und vom Verf. auch bei Manastereck gefunden; *Ajuga pyramidalis* in Janow, *Scopolia carniolica* verwildert bei Cetnerowka und in Cygany in gal. Podolien wild, *Scrophularia Scopolii* in Obroszyn, *Cnidium venosum* bei Bednarówka, *Sempervivum soboliferum* in Szklo, *Saxifraga caespitosa* soll nach Weiss bei Brody und bei *Lesienice* vorkommen, *Thalictrum flexuosum* bei Janów, *Th. simplex* bei Janów, *Alyssum Fischerianum* bei Janów, *Nymphaea alba* bei Busk, *Gypsophila fastigiata* auf der Drancza, *G. transilvanica* bei Brody, *Silene inflata* var. *elata latifolia* Błoki in Holosko und Cygany vom Verf. gefunden, *Hypericum elegans* bei Zubrza, *Euphorbia pilosa* bei Szklo, *Trifolium pannonicum* bei Derewacz und Bedmarówka. — In einer Anmerkung berichtigt Verf. seine Angabe über *Euphorbia uralensis* Fischer in Rośliny Bilcza i Cygan dahin, dass diese Pflanze *Euphorbia gracilis* Besser ist.

451. **Błocki, Bronislaw. Correspondenz aus Lemberg.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 303.)

Correspondent fand *Gymnadenia cucullata* Rich. im Walde von Holosko nächst Lemberg in humusreichem Boden in einigen 50 Exemplaren.

452. **Janka, Victor von. Correspondenz aus Szczawnica in Galizien.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift. Wien 1881, S. 303–304.)

Im Sandecer Kreise findet sich *Seseli rigidum* nicht, Herbich verwechselte die Blattrosetten dieser Pflanze mit den Blattrosetten von *Tanacetum Gmelini* oder *Chrysanthemum Zawadskii*, welche längs des Fusses der Pieninen häufig vorkommt. Die für die dortige Gegend angeführte *Artemisia Absinthium* var. *calciola* vermochte Corresp. von der typischen *A. Absinthium* nicht zu unterscheiden. Das *Chrysanthemum Zawadskii* benennt Corresp. als *Ch. Pančicii*.

453. **Zapatowicz, H. Rosalinnosc Babiej Gory.** (Vegetation der Barbia Gora. Polnisch. Krakau 1880. 8⁰. 172 p.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

454. **Kanitz, Augustus. Plantas Romaniae hucusque cognitas enumerat.** Klausenburg 1881, S. 1–268.)

Der Verf. zählt nach einem Vorworte und nach Angabe der von ihm benutzten Quellen alle bis jetzt bekannten Pflanzen Rumäniens nach dem Decandolle'schen Systeme auf unter Angabe der Quelle und des Standortes jeder einzelnen Pflanze. Dem Verzeichnisse entnehmen wir, dass Rumänien 1573 Dicotyledonen mit Ausschluss der Varietäten, Formen und durch Cultur verwilderten Pflanzen besitzt, 308 Monocotyledonen, 10 Gymnospermen, 35 Gefässkryptogamen, 24 Moose, 40 Flechten u. s. w. Die Moose, Flechten, Algen und Pilze sind jedenfalls nicht vollzählig angeführt.

455. **Karo, F. Carlina acanthifolia in Polen.** (Oesterr. Bot. Zeitschr. Wien 1881, S. 33.)

Verf. berichtet, dass Frl. Hempel *Carlina acanthifolia* bei der Stadt Helm im Gouvernement Lublin auf einem Kalkhügel, mit *C. acaulis* zusammenwachsend gefunden habe.

456. **Kotula, Boleslaus. Spis róslin etc.** Verzeichniss der Gefässpflanzen aus der Umgegend von Przemyśl. (Separatabdruck aus Bd. XV der Sprawozdanie Komisyi Fizyjograficznéj. Krakau. 1880. 8°.)

Nicht zugänglich.

457. **Błocki, Bronislaw. Roślinność etc.** (Kosmos, Zeitschr. des Polnischen Naturforscher-Vereins Copernicus, V. Jahrg., 1880, S. 222—229, 270—280, 318—326, 375—382, 435—451, 484—513.)

Nicht gesehen; enthält Beiträge zur Flora Galiciens.

458. **Rogalski, A. Wykaz etc.** Vezeichniss der von Dr. A. Rogalski und J. v. Szysylowicz in den Kalkalpen der Zips im Jahre 1881 beobachteten Gefässpflanzen. (Separatabdruck aus Bd. XV der Sprawozdanie Komisyi Fizyjograficznéj Akad. umiej. Krakau 1881. 37 p. 8°.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

459. **Ślendzinśky. Roślinij dólnego etc.** Pflanzen des unteren Seret- und Złotagebietes unter Berücksichtigung einiger demselben angrenzenden Punkte auf Grund einer Excursion vom Jahre 1879. (Separatabdruck aus Bd. XV der Sprawozdanie Komisyi Fizyjograficznéj. Krakau 1880. 68 p. 8°.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

1. Russland und Polen.

460. **Bataline, M. A. Aperçu des travaux russes sur la Geographie des Plantes de 1875—1880.** Petersburg 1881, gr. 8°, p. 1—25.

Verf. berichtet über die Erforschung der Vegetationsverhältnisse des weiten russischen Reiches in den Jahren 1875—1880. Die Flora des europäischen Russlands ist bis jetzt nur in den Hauptzügen bekannt; es giebt noch grosse Bezirke, welche von Botanikern nicht durchwandert sind. Was nun die Erforschung des Gebietes selbst anbelangt, so durchforschte A. Günther die Gegend des Onegasees. Im Osten und nicht im Westen dies Gebietes finden ich *Sagittaria alpina, Atragene alpine, Larix sibirica, Betula fruticosa, Androsace filiformis*; von interessanten Funden ist zu erwähnen *Rubus humulifolius* C. A. Mey, im westlichen Theile findet sich *Polemonium pulchellum*, bisher nur vom Altai bekannt. Für die Umgebung Petersburgs ist erschienen die Flora des Gouvernements Petersburg von Meinshausen. Diese Flora zählt jetzt 880 Species von Gefässpflanzen. Das Gouvernement Nevgorod wurde 1875 von Golis untersucht, welcher dort *Thesium alpinum*, bisher nur von Polen bekannt, fand; ferner *Campanula sibirica, Atragene alpina* var. *sibirica;* beide Pflanzen haben dort ihre westliche Grenze. *Cinna Sibirica* war bisher nur von Sibirien bekannt; in Europa fand man sie nur im Gouvernement Petersburg und Novgorod. — Bakunin veröffentlichte eine Pflanzenliste für das Gouvernement Tver. Die interessantesten Pflanzen sind: *Valeriana exaltata, Cephalanthera pallens, Bromus patulus.* Petrowsky hat ein vermehrtes und verbessertes Verzeichniss der Pflanzen des Gouvernements Yaroslaw herausgegeben, welches 678 Species umfasst. Dieses Gouvernement zeigt den Uebergang von Nord zu Süd; es enthält dieses Gebiet eine Anzahl von Pflanzen, welche hier ihre nördlichste Grenze erreichen, so: *Cucubalus baccifcrus, Acer platanoides, Pyrus Malus, Pyrola chlorantha, Pedicularis comosa, Quercus pedunculata* u. a.; die südlichste Grenze erreichen: *Rubus arcticus, Lonicera coerulea, Nardosmia frigida, Carex globularis* u. a.; zu den interessantesten Pflanzen dieses Landes zählt *Ranunculus Purshii* Hook., weil man sie als dem höchsten Norden angehörend hielt. — Das Gouvernement Toula ist von Zinger und Kojewnikow untersucht worden. Als charakteristisch für das „Terreau noir" gelten: *Adonis vernalis, Linum flavum, Potentilla alba, Falcaria Rivini, Asperula tinctoria, Scabiosa ochroleuca, Aster Amellus, Cirsium canum, C. pannonicum, Adenophora liliifolia, Salvia verticillata, Thymus Marschallianus, Nepeta nuda, Phlomis tuberosa, Anthericum racemosum.* — Gobi hat das Waldaigebiet untersucht. Krilow und Schell in Kasan durchforschten den Ural, welches Gebirge nur zwei endemische Species aufweist, nämlich *Gypsophila uralensis* und *Sedum uralense.*

461. **Herder, F. von. Fontes florae Rossica.** (Continuatio 1846—1879. Botanisches Centralblatt 1881, Bd. V, S. 155, 185, 220, 281, 316, 346, 385, 406, Bd. VI, 31, 63, 137, 176, 277, 324.)

Diese Arbeit bildet eine Fortsetzung der von Ledebour zusammengestellten Fontes florae rossicae; es werden alle jene Werke aufgezählt, welche Pflanzenfamilien behandeln, die durch ihre Repräsentanten in das Bereich der russischen Flora gehören. Die von Ledebour bereits citirten Werke blieben unberücksichtigt.

462. **Zinger, B. J. Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Mit 2 Tafeln.** (Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou. Publié sou la Rédaction du Dr. Renard. Jahrg. 1881, No. 2, Moscou 1881, p. 311—337.)

Die Aufzählung der im Gebiete des Gouvernements Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen gewinnt dadurch an erhöhtem Interesse, dass in diesem Gouvernement der Uebergang vom nördlichen Waldgebiete zum südrussischen Steppengebiete stattfindet. So erscheinen im Südosten des Gouvernements allmählich viele dem Schwarzboden eigenthümliche Pflanzen, so dass das südlichste Drittel dieses Bezirkes bereits einen ausgesprochenen Steppencharakter besitzt. Besonders reich an Pflanzen sind die Kalkabhänge an den Ufern des Don und seiner Nebenflüsse und der Sucha im westlichen Theile dieser Landstriche.

Im nordöstlichen Theile des Gouvernements sind die Ufer der Oka; die Wälder, welche sich hier durch das ganze Gouvernement hinziehen, die Kalkabhänge und eine unansehnliche Zahl von Torfmooren als die vorzüglichsten Fundorte von Pflanzen zu betrachten.

Abgesehen von den 125 Abarten sind bis jetzt in diesem Districte 916 Arten von Gefässpflanzen beobachtet, welche sich auf 402 Gattungen und 99 Familien vertheilen.

Zwei aufgefundene Pflanzen sind als neue Arten zu betrachten, nämlich *Chaerophyllum neglectum* Zinger, auch in den Gouvernements Orel und Kostroma beobachtet und *Melampyrum laciniatum* Kosh. et Zinger, welche ausser in Tula noch in den Gouvernements Rjäsar, Tamhoff, Wladimir und Kostroma aufgefunden wurden.

Das jetzige Verzeichniss ist gegen früher bereichert um *Sempervivum soboliferum* Sims, *Malva Alcea* L., *Chaerophyllum neglectum* Zinger, *Galatella punctata* Lindl., *Carduus acanthoides* L., *Crepis rigida* Waldst. et Kit., *Hieracium bifurcum* M. B., *Cuscuta lupuliformis* Kr., *Mentha silvestris* L., *Salvia glutinosa* L., *Populus nigra* L., *Sparganium minimum* Fr., *Malaxis paludosa* Sw., *Allium angulosum* L., *Melica altissima* L., *Digitaria filiformis* Koel. und um mehrere neu bemerkte Varietäten. Aus dem Verzeichnisse selbst führen wir als für die dortige Gegend seltene Pflanzen an: *Clematis recta* L., Ufer der Oka und seiner Nebenflüsse; *Thalictrum elatum* Jacq. Kreis Tcheru; *Anemone nemorosa* L., Brandwälder in dem Kreis Odojeff und bei Wenëff; *Adonis vernalis* L., in den südlichen Kreisen; *Ceratocephalus orthoceras* DC., im Kreis Nowossil; *Aconitum Anthora* L., Kreis Nowossil; *Corydalis fabacea* Pers., Brandwälder in dem Kreis Tula und Krapiwna; *Fumaria Vaillantii* Lois., Kreis Nowossil; *Nasturtium amphibium* R. B. *β. indivisum* DC., Kreis Ojodeff und Epiphan; *Nasturtium armoracioides* Tausch, Ufer der Oka in den Kreisen Alexin und Kaschira; *Arabis Gerardi* Bess., Kreis Epiphan; *Arabis hirsuta* Scop., Kreis Tula und Alexin; *Dentaria quinquefolia* M.B., Brandwälder im Kreise Tula; *D. bulbifera* L., Brandwälder in den Kreisen Tula und Odojeff; *Hesperis matronalis* L., Kreis Ephremoff; *Sisymbrium strictissimum* L., Kreis Ephremoff und Nowosill; *S. junceum* M.B., Kreis Epiphan; *S. Loeselii* L., Tula und Ephremoff; *S. pannonicum* Jacq., Kreis Belöff und Ephremoff; *Erysimum Marschallianum* Andrz., südliche Kreise; *Brassica nigra* Koch, Tula und Odojeff; *Sinapis alba* L., Kreise Tula und Epiphan; *Lunaria rediviva* L., Brandwälder in dem Kreis Odojeff; *Draba repens* M.B., Kreis Tschern und Epiphan; *D. nemorosa* L. *β. hebecarpa* Lindl., Kreis Epiphan; *D. verna* L., Kreis Tula; *Helianthemum vulgare* Gaertn. var. *tomentosum* Koch, Kreise Epiphan und Ephremoff; *Viola epipsila* Ledb., Tula; *V. hirta* L. *β. collina* Rgl., Kreis Epiphan; *V. elatior* Fr., Kreis Epiphan; *V. pratensis* Mert. et Koch, Kreis Nowossil; *Drosera rotundifolia* L., Torfmoore in den Kreisen Epiphan, Tula und Krapiwna; *D. anglica* DC., Torfmoore in den Kreisen Tula und Krapiwna;

ebendort auch *D. obovata* M. et K.; *Dianthus polymorphus* M.B. var. *diutinus* Kit., Ufer der Oka im Kreis Kaschira; *D. capitatus* DC., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Gypsophila altissima* L. *β. latifolia* Fenzl., in den Kreisen Epiphan und Ephremoff; *Vaccaria vulgaris* Host., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Silene procumbens* Murr., Ufer der Oka in den Kreisen Alexin und Behöff; *S. repens* Patr., Kreis Epiphan; *S. Otites* Sm., Kreis Epiphan und Ephremoff; *S. tatarica* Pers., Ufer des Oka in den Kreisen Alexin und Kaschira; *S. viscosa* Pers., in den südlichen Kreisen; ebendort *S. chlorantha* Ehrh.; *Lychnis chalcedonica* L., Kreis Ephremoff; *Sagina nodosa* Fenzl., Kreis Epiphan und Kaschira; *Arenaria longifolia* M.B. *β. parviflora* Fenzl., Kreis Epiphan; *Arenaria graminifolia* Schr. *α. grandiflora* Fenzl. und *Moehringia lateriflora* Fenzl., südliche Kreise; *Stellaria crassifolia* Ehrh., Kreis Epiphan und Wenöff; *Cerastium arvense* L. *β. angustifolium* Fenzl., Kreis Ephremoff und Kaschira; *Linum perenne* L., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Malva crispa* L., Kreis Belöff; *M. silvestris* L., Kreis Krapiwna; *M. Alcea* L., Kreis Tula; *Acer tataricum* L., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Evonymus europaeus* L., südliche und südwestliche Kreise; *Ononis hircina* Jacq. *α. inermis* Ledb., Ufer der Oka, Kreis Epiphan; *Medicago sativa* L., Kreis Epiphan; *Trifolium Lupinaster* L., Kreis Nowossil; *T. procumbens* L., Kreis Alexin und Odojeff; *Oxytropis pilosa* DC. *α. Ledb.*, Kreis Epiphan; *Astragalus Onobrychis* L., Kreis Epiphan und Nowossil; *A. austriacus* L., Kreis Epiphan; *Vicia pisiformis* L., Kreis Ephremoff; *Lathyrus tuberosus* L., Kreis Nowossil; *L. paluster* L., Kreis Epiphan; *Orobus albus* L. f. var. *paucijugus* Ledb., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Amygdalus nana* L., Kreise Epiphan und Nowossil; *Prunus spinosa* L., südliche Kreise und Ufer der Oka; *Spiraea crenifolia* C. A. M., Kreis Epiphan und Tschern; *Potentilla recta* L., Kreis Alexin; *Potentilla argenteaeformis* Kaufm., Kreis Kaschira; *Pirus communis* L. *α. glabra* Koch, westliche Kreise; *Epilobium tetragonum* L., Kreis Tula; *Circaea alpina* L., Brandwälder im Kreise Odojeff; *Sempervivum soboliferum* Sims., Kreis Alexin; *Ribes Grossularia* L., Kreis Tula und Krapiwna; *Sanicula europaea* L., Kreis Odojeff und Nowossil; *Trinia Henningii* Hoffm., Kreise Epiphan und Nowossil; *Carum Carvi β. involucratum* Zinger, Kreis Tschern; *Sium latifolium* L., Kreis Epiphan; *Cenolophium Fischeri* Koch, Ufer der Oka; *Cnidium venosum* Koch, Kreis Epiphan; *Ostericum palustre* Bess., Kreis Epiphan und Bogorodizk; *Peucedanum alsaticum* L., südliche Kreise; *Laserpitium latifolium* L. *α. glabrum* Koch, südliche und südwestliche Kreise; *Chaerophyllum neglectum* Zinger, Kreis Tula, Krapiwna und Odojeff; *Ch. temulum* L., Kreis Krapiwna und Odojeff; *Cornus sanguinea* L., Kreis Alexin und Belöff; *Sambucus Ebulus* L., Kreis Belöff; *Asperula galioides* M.B., südliche Kreise; *Galium silvaticum* L., Ufer der Oka und Kreise Alexin und Kaschira; *Eupatorium cannabinum* L., Kreise Alexin und Epiphan; *Petasites spurius* Rchb., Ufer der Oka und Kreis Alexin; *Galatella punctata* Lindl., Kreis Nowossil; *Inula Helenium* L., Kreis Ephremoff; *Anthemis arvensis* L., Kreis Kaschira; *Achillea Ptarmica* L. var. *cartilaginea* DC., Kreis Odojeff; *Pyrethrum Parthenium* Sm., Kreis Alexin; *Artemisia procera* Willd., Ufer der Oka; *A. austriaca* Jacq., Kreis Nowossil; *Senecio vernalis* Waldst. et Kit., Kreis Nowossil; *S. campester* DC., südliche Kreise; *Echinops Ritro* L., Kreise Epiphan und Nowossil; *Centaurea ruthenica* Lam., Kreise Ephremoff und Nowossil; *C. Marschalliana* Spr., Kreis Epiphan; *Cirsium canum* M.B., Kreis Epiphan; *C. pannonicum* Gaud., südliche Kreise; *Serratula coronata* L., Alexin und Bogorodizk; *S. heterophylla* Desf. var. fl. *alba*, südliche Kreise; ebendort *Jurinea mollis* Rchb. und *Scorzonera purpurea* L.; *S. hispanica* L. var. *glastifolia* Wallr., Kreis Epiphan; *S. Marschalliana* C. A. M., Epiphan; *S. taurica* M.B., südliche Kreise; *Crepis rigida* Waldst. et Kit., Kreis Nowossil; *C. paludosa* Moench., nördliche und westliche Kreise, *Hieracium stoloniflorum* Waldst. et Kit., Kreis Tula; ebendort *Hieracium bifurcum* M.B.; *H. Auricula* L., Kreis Ephremoff und Tula; *H. virosum* Poll., Kreis Ephremoff und Nowossil; *Vaccinium vitis idaea* L., Ufer der Oka und Kreis Epiphan; ebendort *V. Myrtillus* L., *V. uliginosum* L., Torfmoore bei Epiphan; *Oxycoccos palustris* Pers., Torfmoore in den Kreisen Tula, Krapiwana und Epiphan; ebendort auch *Andromeda polifolia* L. und *Cassandra calyculata; Calluna vulgaris* Salisb., Kreis Alexin, Belöff, bei Epiphan *Ledum palustre* L., Torfmoore bei Epiphan; *Pirola chlorantha* Sw., Kreis Alexin; *P. secunda* L., Ufer der Oka; *Chimophila umbellata* Nutt., Kreis Alexin; *Androsace elongata*

L., Kreis Kaschira und Nowossil; *A. filiformis* Retz., Kreis Tula; *Trientalis europaea* L., Kreis Alexin und Tula; *Cuscuta Epilinum* Weihe, Kreis Epiphan und Nowossil; *C. lupuliformis* Krock., Kreis Alexin; *Echium rubrum* Jacq., südliche Kreise, *Symphytum asperum* Lep., Kreis Tschern; *Anchusa officinalis* L., Kreis Wenöff; *Pulmonaria azurea* Bess. südliche Kreise; *Echinospermum Lappula* Lehm., *α. genuinum* Zing. gemein; *β. conylomeratum* Zinger, Kreis Epiphan; *Omphalodes scorpioides* Lehr., Kronswälder in dem Kreis Tula, Krapiwna und Odojeff; *Verbascum thapsiforme* Schrd., Belöff; *V. orientale* M. B., südliche Kreise; ebendort *V. phoeniceum* L., *Linaria minor* Desf., Ufer der Donau; *Gratiola officinalis* L., Kreis Nowossil; *Veronica incana* L. und *V. austriaca* L. var. *pinnatifida* Koch, südliche Kreise; *V. arvensis* L. *α. genuina* Lindm., Kreis Tula und Alexin; *Pedicularis sceptrum* L., Torfmoor bei Epiphan; *Melampyrum cristatum* L., südliche Kreise; *M. pratense* L., Ufer der Oka; *M. laciniatum* Koch et Zing., Kreis Alexin; *Orobanche alba* Steph. et *Or. Galii* Dub., südliche Kreise; *Elssholzia cristata* Willd, Kreis Nowossil; *Mentha arvensis* L. *γ. stolonifera* Zing., Ufer der Oka; *M. silvestris* L. *δ. vulgaris* Benth., Kreis Nowossil; *Salvia glutinosa* L., Ufer der Oka bei Alexin; *S. pratensis* L. *β. dumetorum* Trautv., südliche Kreise; *Nepeta grandiflora* M. B., Kreis Epiphan, vielleicht verschleppt; *Plantago lanceolata* L. *β. elata* Zinger, Kreis Epiphan; *Atriplex rosea* L., südliche Kreise; *Corispermum Marschallii* Stev., Kreis Alexin; *Polygonum polymorphum* Ledb. var. *alpinum* Ledb., südliche Kreise; *P. dumetorum* L., Kreis Kaschira und Alexin; *Thesium ebracteatum* Hayne, Kreis Bogorodizk und Nowossil; *Aristolochia Clematitis* L., Kreis Alexin und Nowossil; *Empetrum nigrum* L., Torfmoor bei Epiphan; *Euphorbia gracilis* Bess., südliche Kreise; *Salix myrtilloides* L., Torfmoor im Kreis Tula; *S. angustifolia* Wulf., Torfmoor in den Kreisen Tula, Krapiwna und Epiphan; *S. Lapponum* L., Torfmoor im Kreise Tula; *Populus nigra* L., Ufer der Oka bei Alexin; *Sparganium minimum* Fr., Torfmoor im Kreise Krapiwna; *Scheuchzeria palustris* L., Torfmoore der Kreise Tula und Krapiwna; *Stratiotes aloides* L., Kreis Epiphan; *Corallorrhiza innata* R.Br., Kreis Tula und Alexin; *Microstylis monophyllos* Lindl., Kreis Alexin; *Malaxis paludosa* Sw., Torfmoore der Kreise Tula und Krapiwna; *Liparis Loeselii* Rich., Torfmoore in den Kreisen Epiphan und Krapiwna; *Orchis ustulata* L., Kreis Tula und Alexin; *Cephalanthera ensifolia* Rich., Kreis Tula; *C. rubra* Rich., Kreis Ephremoff; *Epipactis palustris* Sw., Torfmoor im Kreise Epiphan; *Goodyera repens* R.Br., Kreis Alexin; *Cypripedium Calceolus* L , Kreise Alexin und Nowossil; *Iris sibirica* L., Kreise Belöff und Alexin; *I. furcata* M.B., südliche Kreise; *Gladiolus communis* L., Kreise Belöff und Nowossil; *Polygonatum officinale* All. *β. ambiguum* Lam., Kreis Epiphan; *Gagea minima* Schult. *β. albiflora* Zinger, Kreis Tula, *Lilium Martagon* L., südliche Kreise; *Allium albidum* Fisch. *α. typicum*, Kreis Nowossil, *β. flavescens*, Kreise Epiphan und Ephremoff; *A. ursinum* L., Kreise Krapiwna und Odojeff; *A. angulosum* L., Ufer der Oka bei Alexin; *Juncus glaucus* Ehrh., Kreis Belöff; *Scirpus Tabernaemontani* Gmel., Kreis Tula und Epiphan; *S. maritimus* L., Ufer der Oka, im Kreise Kaschira; *Eriophorum vaginatum* L., Torfmoore in den Kreisen Tula und Krapiwna; *E. gracile* Koch und *Rhynchospora alba* Vahl., ebendort; *Carex dioica* L., Kreis Epiphan; *C. paradoxa* Willd., Kreis Tula; *C. remota* L., Kreis Tula und Odojeff; *C. digitata* L., Kreis Tula; *C. panicea* L., Torfmoor im Kreis Epiphan; *C. montana* Wahlbg., Kreis Tula; *C. limosa* L., Torfmoor in den Kreisen Tula und Krapiwna, ebendort auch noch *C. filiformis* L., *Nardus stricta* L., Kreis Alexin und Tula; *Triticum rigidum* Schr. *β. ruthenicum* Griseb., südliche Kreise; *Lolium perenne* L., Kreis Epiphan und Bogorodizk; *L. linicola* Sond., Kreis Epiphan; *Bromus asper* Murr., Kreis Tula; *B. erectus* Huds., Kreis Epiphan; *B. tectorum* L , Kreis Nowossil; *Poa sudetica* Haenke var. *remota* Fr., Kreis Tula; *Molinia coerulea* Mönch. *α. genuina* Torfmoore in den Kreisen Krapiwna und Epiphan, *β. arundinacea* Schrad., Kalkabhänge im Kreise Epiphan; *Melica altissima* L., Kreis Nowossil; *Arrhenaterum elatius* M. et K., Kreis Tula; ebendort *Calamagrostis phragmitoides* Hartm., *Stipa capillata* L., südliche Kreise; *Digitaria filiformis* Koel., Ufer der Oka bei Alexin; *Picea vulgaris* Link., Kreise Alexin, Odojeff, Belöff; *Pinus silvestris* L., Kreise Kaschira, Alexin, Odojeff, Tschern, Belöff; *Lycopodium annotinum* L., Kreis Alexin; *Ophioglossum vulgatum* L., Kreis Tula; ebendort *Botrychium*

rutaefolium A. Br.; *Polystichum Thelypteris* Roth., Kreise Tula, Epiphan und Belöff; *P. cristatum* Roth, Kreise Tula und Krapiwna.

463. **Knabe, C. A. Pflanzenvegetationsbild aus Russisch Lappland.** (Botanisches Centralblatt, Bd. V, S. 279–281.)

Verf. botanisirte in die Umgebung von Ponoj und fand an feuchten Stellen *Ranunculus hyperboreus, R. pygmaeus, Koenigia islandica, Saxifraga stellaris, Pinguicula vulgaris, Stellaria crassifolia, Montia fontana, Eriophorum callithrix, E. russeolum* und *capitatum* und andere Pflanzen. Ferner zählt Verf. noch diejenigen Pflanzenarten auf, welche am Rande des Flusses waren; ferner citirt Verf. die Pflanzen, welche in den Salixbrüchen zwischen dem Flusse und der Tundra sich befanden, die seltenste davon ist *Paeonia anomala*, ebenso die Pflanzen der trockenen sandigen Stellen, der sandigen Abhänge der Tundra und der Felsen und die Flora der Tundra selbst.· Pflanzen, welche bei Ponoj nicht vorkommen, waren *Catabrosa albida, latifolia* und *Castilleja pallida.* Da in einer späteren Mittheilung die Pflanzen, welche nur in russisch Lappland vorkommen und die in Finnland noch nicht gefunden sind, besprochen werden, sehen wir davon ab, einen ausführlicheren Bericht über diese Excursion zu geben.

464. **Pahnsch, Gerhard. Beitrag zur Flora Ehstlands.** (Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, herausgeg. von der Dorpater Naturforschergesellschaft, 2. Serie, Band IX, 3. Lieferung. Dorpat 1881.)

Das vom Verf. durchforschte Florengebiet umfasst etwa 100□ Werst und umschliesst einen kleinen Theil des Ehstlandes an der Harrien-Wiek'schen Grenze, und zwar die Güter Poll, Schwarzen, Pojak, Russal, Waddemois, Limmat und Nurms. Der Verf. entwirft ein allgemeines Vegetationsbild und stellt drei Regionen auf, die sich von Osten nach Westen erstrecken. Die erste Region umfasst das Gebiet um die alte Gothenburg Warbola, charakterisirt durch Kalkpflanzen, so *Saxifraga controversa, tridactylites, Androsace septentrionalis, Geranium Robertianum, Polemonium coeruleum, Aspidium filix mas, Cystopteris fragilis, Ribes alpinum* und *Veronica latifolia*, welche sonst nirgends im Gebiete sich finden. Die zweite Region umfasst das Gebiet des Schwarzen-Russal-Limmat'schen Baches, welche Region Verf. in vier Abtheilungen bringt. Zur dritten Region sind die Moorbildungen des Westens zu rechnen.

Im speciellen Theile bespricht der Verf. jede einzelne Localität und führt die darauf wachsenden Pflanzen an.

Zuletzt folgt eine Aufzählung der im Gebiete gefundenen Pflanzenarten in systematischer Reihenfolge, aus der wir ersehen, dass 587 Species auf dem beschränkten Gebiete vorkommen.

465. **Fischer von Waldheim. Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora des Moskauer Gouvernements.** 8⁰. S. 1–11.

Verf. stellte die von ihm in der zweiten Hälfte des Juli in der Umgebung von Stepankowo und weiterhin auf dem Fahrwege über Pestowo, Kurowo und Puschkino, 25–30 km nordwestlich von Moskau, gefundenen blühenden Phanerogamen zusammen. — Die massenhaft auftretenden Arten, wie *Solidago Virga aurea, Sonchus oleraceus, Centaurea Phrygia* und *Jacea* verleihen der Gegend ein gewisses Colorit. Darunter stehen noch *Trifolium pratense, T. montanum, Dianthus deltoides* und andere. Die geschilderten Verhältnisse bezüglich der Flora der Felder, Wiesen und Wälder zeigen, dass kaum eine seltene, sondern nur überall gemeine Pflanzen die Vegetation bilden.

Die Aufzählung umfasst 120 Phanerogamen und es ist das Verzeichniss, wie Verf. bemerkt, durchaus nicht vollständig.

466. **Lindemann, Ed. Zusatz zu den Spermatophyten Bessarabiens.** (Bulletin de la Soc. impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1880, tome LV, 2. Theil, Moskau 1880, p. 181–182.)

Als Ergänzung zu seinem Verzeichnisse der Spermatophyten Bessarabiens werden angeführt: *Koniga maritima* bei Bender, *Thlaspi montanum, Lepidium campestre, Isatis littoralis, Brassica campestris, Alcea pallida, Poterium Sanguisorba, Lythrum Salicaria, virgatum, Sium latifolium, lancifolium, Valerianella carinata, Centaurea provincialis,*

Jurinea Pollichii, *Podospermum molle*, *Phelipaea ramosa*, *Origanum normale*, *Glechoma hirsuta*, *Scutellaria galericulata*, *Teucrium montanum*, *Echinopsilon hyssopifolius*, *Halimocnemum strobilaceum*, *Suaeda maritima*, *Rumex ucranicus*, *Salix purpurea*, *Potamogeton lucens*, *perfoliatus*, *Ruppia maritima*, *Triglochin maritimum*, *palustre*, *Juncus bufonius*, *Cynosurus echinatus*, *Bromus patulus* und *Glyceria aquatica*.

467. **Lindemann, E. a. Flora Chersonnensis.** Vol. I. Odessa 1881.
Nicht gesehen.

468. **Schell, J. Materialien zur Pflanzengeographie der Gouvernements Ufa und Orenburg.** (Th. I. Russisch. Kasan 1881. 47 p.)
Nicht zugänglich.

469. **Lespinasse, G. Florula Sebastopolitana s. enumeratio plantarum anno 1855 circa Sebastopolin et Balaclavam a J. Jeannel collectarum simul cum animadversionibus adnotationibusque criticis.** Burdigalae 1881. 8⁰.
Nicht zugänglich.

470. **Kuhnd. Gärtnerische Skizzen aus Suchum-Kale.** (Regel's Gartenflora 1881, S. 325—327.)

Verf. giebt eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse von Suchum-Kale, der südöstlichsten Ecke Europas. Ausser allgemeinen Bemerkungen über die dort obwaltenden Verhältnisse erfahren wir, dass am Meeresufer *Laurus nobilis*, *Azalea pontica*, *Tamarix*, *Liguster* und *Smilax* undurchdringliche Bosquete bilden. Eine colossale Hortensie ist dort gemein, prächtige *Solanum*, Aralien, *Ricinus* und *Clerodendron* wachsen auf Schutthaufen und *Arundo Donax* mit panachirten Blättern wünscht man ausgerottet zu sehen.



VI. Buch.

PHARMACEUTISCHE UND TECHNISCHE BOTANIK.

Referent: **Flückiger.**

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

33. Crüger. Die Cocacultur in Peru. (Ref. S. 662.)
34. Curvy. Cedronsamen. (Ref. S. 662.)
35. Dionis du Lyon. Archangelica. (Ref. S. 662.)
36. Doassans. Thalictrum macrocarpum. (Ref. S. 663.)
37. Downes. Safran in Kaschmir. (Ref. S. 663.)
38. Dujardin-Beaumetz et Restrepo. Cedrin und Valdivin. (Ref. S. 663.)
39. Ernst. Fischgifte. (Ref. S. 663.)
40. — Die wichtigsten Pflanzenfamilien. (Ref. S. 663.)
41. Eykman. Illicium religiosum. (Ref. S. 663.)
42. Feil. Insectenblüthe in Californien. (Ref. S. 664.)
43. Flint. Urare. (Ref. S. 664.)
44. Flückiger und Meyer. Strychnos Ignatii. (Ref. S. 664.)
45. Flückiger. Sternanis. (Ref. S. 666.)
46. — Cananga odorata (Ilang-Ilang). (Ref. S. 666.)
47. — Pharmakognosie des Pflanzenreiches. (Ref. S. 666.)
48. — Geschichte des Wortes Droge. (Ref. S. 666.)
49. — Cortex Chinae der Pharmacopoea Germanica. (Ref. S. 666.)
50. Fraude. Erkennung der Quebracho-Rinde. (Ref. S. 667.)
51. Gallais. Cultur von Rheum officinale. (Ref. S. 667.)
52. Gehe et C. China cuprea. (Ref. S. 667.)
53. — Neue Drogen. (Ref. S. 667.)
54. Geisinger. Dauerhaftigkeit des Eichenholzes und Lärchenholzes. (Ref. S. 667.)
55. Georges. Dattelkerne. (Ref. S. 668.)
56. Gerrard. Alkaloïdgehalt wildgewachsener und cultivirter Belladonna. (Ref. S. 668.)
57. — Wanika-Pfeilgift (Strophanthus). (Ref. S. 668.)
58. Goebel. Senega. (Ref. S. 668.)
59. Göppert. Der botanische Garten in Breslau. (Ref. S. 668.)
60. Gourrier. Olivencultur. (Ref. S. 668.)
61. Govaerts. Sambucus nigra. (Ref. S. 668.)
62. Greenish. Cap-Thee, Busch-Thee. (Ref. S. 668.)
63. — Nerium odorum. (Ref. S. 668.)
64. — Jalapenknollen aus Jamaica. (Ref. S. 669.)
65. Griffin. Kauri-Harz von Neuseeland. (Ref. S. 669.)
66. Grunert. Mimosenbaum (Acacia decurrens). (Ref. S. 669.)
67. — Rose, Gallen von Quercus tinctoria. (Ref. S. 669.)
68. Guy la Tourette. Ginsengsammler. (Ref. S. 669.)
69. Hahn. Ustilago Maydis. (Ref. S. 670.)
70. Hanausek, T. F. Samen von Copaifera officinalis. (Ref. S. 670.)
71. — Dothiorella Mahagoni. (Ref. S. 670.)
72. Handelsarchiv. Hopea-Samen, Tallow nuts. (Ref. S. 670.)
73. Hannsz. Gentiana cruciata. (Ref. S. 670.)
74. Harley. Aethusa Cynapium. (Ref. S. 670.)
75. Harper. Rhus aromatica. (Ref. S. 670.)
76. Hartwich. Chinesische Birngallen. (Ref. S. 670.)
77. Haynald. Castanea vulgaris. (Ref. S. 671.)
78. Heldreich. Lakmusflechte des griechischen Archipelagus. (Ref. S. 671.)
79. Hinchman. Asclepias Cornuti. (Ref. S. 671.)
80. Höhnel. Mangle (Laguncularia). (Ref. S. 671.)
81. Holmes. Aloë aus Jafferabad. (Ref. S. 672.)
82. — Leinsamen des englischen Handels. (Ref. S. 672.)
83. — Officinelle Chinarinde. (Ref. S. 672.)
84. — Verschiedene Arzneipflanzen. (Ref. S. 672.)
Hooker. Siehe Kew.
85. Howard. Rothe China-Rinde. (Ref. S. 672.)

86. Husemann. Giftiger Sternanis. (Ref. S. 673.)
87. Jardin. Le Coton. (Ref. S. 673.)
88. Johnson. Rubus villosus. (Bef. S. 673.)
89. Kanny Loll Dey. Indian drugs. (Ref. S. 673.)
90. — Thevetia neriifolia. (Ref. S. 673.)
91. Karsten. Cinchona-Culturen. (Ref. S. 673.)
92. Kew. Jahresbericht für 1880. (Ref. S. 673.)
93. King. Botanischer Garten zu Calcutta. (Ref. S. 676.)
94. — Cinchona-Pflanzungen in Bengalen. (Ref. S. 676.)
95. Lacerda. Manioc. (Ref. S. 676.)
96. Langgaard. Japanische und chinesische Aconitknollen. (Ref. S. 676.)
97. — Tofu. (Ref. S. 676.)
98. Ledger. Calisaya Ledgeriana. (Ref. S. 677.)
99. Liotard. Indisches Papiermaterial. (Ref. S. 677.)
100. Lloyd. Damiana. (Ref. S. 677.)
101. — Senega. (Ref. S. 677.)
102. Maisch. Georgiarinde. (Ref. S. 677.)
103. — Falsche Senega. (Ref. S. 677.)
104. — Xanthorrhoeaharz. (Ref. S. 678.)
105. Mannheimer. Apocynum androsaemifolium. (Ref. S. 678.)
106. Manz. Ipomoea pandurata. (Ref. S. 678.)
107. Markham. Peruvian Bark. (Ref. S. 678.)
108. Marmé. Pharmakognosie. (Ref. S. 678.)
109. Martin. Euphoria Litchi. (Ref. S. 678.)
110. Mercklin. Blätter von Vaccinium Arctostaphylos. (Ref. S. 678.)
111. Meyer. Aconitum. (Ref. S. 679.)
112. — F. B. Parthenium integrifolium. (Ref. S. 680.)
113. — Smilax China und Sarsaparilla. (Ref. S. 682.)
114. — Zingiberaceen. (Ref. S. 682.)
115. Möller. Ananas-Faser. (Ref. S. 683.)
116. — Mogdad-Kaffee. (Ref. S. 683.)
117. — Rove-Gallen. (Ref. S. 683.)
Montague Flint. Siehe Flint.
118. Morris. Liberian Coffee. (Ref. S. 683.)
119. — Silphium laciniatum. (Ref. S. 684.)
120. Müntz und Schön. Gehaltsabnahme der Gerbematerialien. (Ref. S. 684.)
121. Neufville. Officinelle Chinarinde. (Ref. S. 684.)
122. New Remedies. Colanuss. (Ref. S. 684.)
123. — Giftige Unkräuter. (Ref. S. 684.)
124. — Insectenblüthe. (Ref. S. 684.)
125. — Madia sativa. (Ref. S. 684.)
126. — Rhamnus Purshiana. (Ref. S. 685.)
127. — Oel der Anda-assu (Johannesia princeps). (Ref. S. 685.)
128. — Parmentiera conifera. (Ref. S. 685.)
129. Nicotra. Arzneipflanzen der Flora von Messina. (Ref. S. 685.)
130. Oberdörffer. Giftiger Sternanis. (Ref. S. 685.)
131. Pape. Phytolacca (decandra). (Ref. S. 685.)
132. Parker. Arzneipflanzen der Eklektiker. (Ref. S. 685.)
133. — Heilpflanzen der Malagaschen. (Ref. S. 685.)
134. Pasqua. Terpenthin von Chios. (Ref. S. 686.)
135. Peckolt. Helosis guyanensis. (Ref. S. 686.)
136. — Timbo (Lonchocarpus Peckolti). (Ref. S. 686.)
137. — Caroba. (Ref. S. 686.)
138. Pélagaud. Eucalyptus. (Ref. S. 686.)

139. Pentzoldt. Quebrachodroguen. (Ref. S. 687.)
140. Pharmaceutical Journal. Opiumeinfuhr in China. (Ref. S. 687.)
141. Planchon. Simaba Cedron und Picrolemma Valdivia. (Ref. S. 687.)
142. — Curare. (Ref. S. 687.)
143. — Nordamerikanische Materia medica. (Ref. No. 687.)
144. Poehl. Jaborandi-Blätter. (Ref. S. 687.)
145. Poisson. Bassia latifolia und B. longifolia. (Ref. S. 687.)
146. Prillieux. Wirkung des Frostes auf Terpenthin. (Ref. S. 688.)
147. Pruckmayr. Deutsche Pflanzennamen. (Ref. S. 688.)
148. Renard. Manna. (Ref. S. 688.)
149. Report of Commissioner of Agriculture. Arachis. (Ref. S. 688.)
150. Raynaud. La Ramie. (Ref. S. 688.)
Reed Stowell, siehe Stowell.
Restrepo, siehe Dujardin.
Rey, siehe Bochefontaine.
151. Rossi. Weingeist aus Caruben (Ceratonia Siliqua). (Ref. S. 688.)
152. — Behandlung der zur Ausfuhr bestimmten Feigen in Italien. (Ref. S. 688.)
153. Sawer. Vanille. (Ref. S. 688.)
154. Schär. Quebracho-Rinde. (Ref. S. 689.)
155. Scherzer. Opium. (Ref. S. 689.)
156. Schindler. Persische Nutzpflanzen. (Ref. S. 690.)
157. Schröter. Seychellennuss. (Ref. S. 690.)
158. Slocum. Sanguinaria canadensis. (Ref. S. 690.)
Smith. Acaroïdharz, siehe Maisch.
159. — Sarsaparilla. (Ref. S. 690.)
160. Soubeiran. Bassia latifolia. (Ref. S. 691.)
161. Spalding. Ustilago Maydis. (Ref. S. 691.)
162. Stiepowich. Terpenthin von Chios. (Ref. S. 691.)
163. Stöger. Schwarzföhre (Pinus Laricio). (Ref. S. 691.)
164. Stowell. (Louisa Reed). Caroba-Blätter. (Ref. S. 692.)
165. — Fälschung der Ipecacuanha. (Ref, S. 692.)
166. — Piscidia erythrina. (Ref. S. 692.)
Thacher. Acaroïd-Harz. Siehe Maisch. (Ref. S. 692.)
167. Timbal-Lagrave. Aconitum Napellus. (Ref. S. 692.)
168. Trimen. Cinchona-Cultur auf Ceilon. (Ref. S. 692.)
169. Tschirch. Bombay Macis. (Ref. S. 692.)
170. — Eucalyptus globolus. (Ref. S. 692.)
171. — Falsche Jaborandi-Blätter. (Ref. S. 693.)
172. Vigier. Arenaria rubra. (Ref. S. 693.)
173. Vigier et Cloëz. Erigeron canadensis. (Ref. S. 693.)
174. Villa-Franca. Nutzpflanzen Brasiliens. (Ref. S. 693.)
175. Vrij, J. E. de. Thevetia neriifolia. (Ref. S. 693.)
176. Willmott. Hebenon (Hyoscyamus). (Ref. S. 694.)
177. Zabel. Acer californicum „Fieberheilbaum“. (Ref. S. 694.)

1. **Adams. Cultivation of Cinchonas in the United States.** (Pharm. Journ. XI, 1025, aus „Oil and Drug News“ 17 May 1881.)

Von der Voraussetzung ausgehend, dass das Bergland von Alabama und Georgia die Bedingungen zum Gedeihen der Chinabäume darbiete, giebt der Verf. (amerikanischer Consul in La Paz in Bolivia) Rathschläge für die Zucht derselben aus Samen, für die Behandlung der jungen Pflanzen und die Einsammlung der Rinde. Letztere will er nach Art der Eichenschälwälder behandelt wissen, wie es in Britisch Indien für die Cinchonen unter dem Namen „Coppicing“ (siehe Jahresber. 1877, 833) üblich ist. Die von dem Verf. nach

den Vereinigten Staaten gesandten Samen von *Cinchona Calisaya* waren den jetzt in lebhaftem Aufschwunge begriffenen Anpflanzungen dieses Baumes in Bolivia entnommen.

2. **Aitchison. Naturproducte des Kuramthales in Afghanistan.** (Zeitschrift des Allgem. Oesterr. Apotheker-Vereins 1881, 29, aus „The Chemist and Druggist, August 1880.)

Die Eingeborenen des genannten Thales schreiben dem *Secale cereale*, der *Avena fatua* und dem *Lolium temulentum* Giftwirkungen zu. Im Hariab-Districte wird Gummi genossen, welches in Menge an den Stämmen der Pflaumenbäume und Aprikosenbäume austritt. Als Heilmittel dienen Beeren von *Ribes orientale*, von *Rhamnus dahurica*, Wurzeln der *Daphne oleoides* und einer *Euphorbia*, deren Blätter blasenziehenden Milchsaft enthalten. Kamele fressen nur im Nothfalle Blätter der *Daphne oleoides* und scheinen oft dadurch zu Grunde zu gehen. *Ricinus* wird wegen der Blätter angebaut, welche zu Umschlägen verwendet werden. Wurzeln von *Arnebia endochroma* und *A. speciosa* gebraucht man gegen Schmerzen in den Ohren und Zähnen, Gummiharz der *Ferula Faeschkiana* bei Wunden und Quetschungen. Einen als Mamiran bezeichneten Pflanzenstengel, welcher als kostbares Heilmittel gepriesen wurde, leitet Aitchison fragweise von *Geranium Wallichianum* ab; das echte Mamiran ist das Rhizom der *Coptis Teeta* Wallich. Rhizome von *Valeriana Wallichii* werden über Gandamak nach Indien geschickt, wo sie in der Parfümerie Verwendung finden.

Datura, Hyoscyamus, Cannabis, Atropa lutescens, Solanum Dulcamara sind im Kuramthale wohl bekannte Giftpflanzen. Harz wird von *Pinus excelsa* und *P. Gerardiana* gesammelt, die Wurzeln von *Saponaria Griffithii*, Zannah genannt, können die Seife ersetzen, diejenigen der *Rubia Kotschyi* dienen statt Krapp.

3. **American Journal of Pharm. 341.** (The cotton-seed oil industry; aus „Oil and Drug News“ 17 May.)

1834 wurden in Natchez die ersten, aber fruchtlosen Versuche zur Gewinnung des fetten Oeles aus den Samen der Baumwollkapseln gemacht, heute werden darauf jährlich mindestens 400 000 Tonnen verarbeitet. 1 Tonne giebt ungefähr 140 kg Oel, welches in der Technik und in der Küche gleich dienlich ist. Die Samenschalen dienen als Brennmaterial, sollen sich aber auch zur Papierfabrication eignen.

4. **Arata. Studien über die Quebracho-Gerbsäure des Quebracho colorado.** (Buenos-Aires 1879. 8⁰. 13 p.)

Die Schrift bezieht sich auf die chemischen Eigenschaften der Gerbsäure der *Loxopterygium Lorentzii* Grisebach.

5. **Arnold. On the Indian Hills, or Coffee Planting in Southern India.** 2 Vols. London 1881. 8⁰.

Dem Referenten nicht zugänglich.

6. **Artus. Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse.** (6. Auflage, umgearbeitet von G. von Hayek. 8⁰. Lieferung 1–4.)

Dem Referenten nicht zugänglich.

7. **Ascherson. Scheba, Strauchflechten aus dem Drogenbazar von Cairo.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1880 u. 1881, S. 130.)

Die Scheba, hauptsächlich in Pulverform als Zusatz zu Gebäck dienend, besteht nach den Bestimmungen von Müller Arg. hauptsächlich aus *Parmelia furfuracea* Ach., *Ramalina calicaris* Fr. und *Evernia prunastri* Ach., ferner kommen darin, wahrscheinlich nur zufällig beigemengt, noch vor: *Usnea barbata* var. *florida* Fr., *Parmelia physodes* var. *labrosa* Ach., *P. sulcata* Taylor, *Sticta pulmonacea* Ach., *Ramalina graeca* Müller Arg. Da die letztere nur aus dem Archipelagus bekannt ist, so liegt darin ein Beweis mehr für die Richtigkeit der Angabe Figari Bey's in seinen Studii scient. sopra l'Egitto, II. 383, dass die Scheba aus Griechenland eingeführt werde. Auch die in der Waare vorgefundenen Trümmer von *Quercus Cerris* L. und eine Nadel, vermuthlich von *Pinus halepensis*, stammen wohl nicht aus Aegypten. Schweinfurth hat in der Nähe von Theben in Gräbern aus dem XVI. vorchristlichen Jahrhundert einen Korb voll Scheba entdeckt, worin Müller Arg. ebenfalls *Parmelia furfuracea* nachgewiesen hat. Diese Probe, welche jetzt im Museum in Bulag aufbewahrt ist, dürfte also wohl älter sein als die Zeit, in welche man den trojanischen Krieg zu verlegen pflegt.

Mit dem Worte Scheba, graues Haar, bezeichnet man im Orient auch graublätterige Artemisien.

8. **Baker. Aloë.** (Pharm. Journ. XI, 746.)

Der Verf. hatte Gelegenheit, lebende *Aloë*-Pflanzen zur systematischen Bearbeitung derselben zu benutzen. Es giebt hiernach ungefähr 200 Arten, von denen nur etwa 20 dem Caplande fehlen. Die eine Gruppe derselben hat gelb oder roth gefärbte Blüthen, in der anderen Gruppe kommen nur weisse Blüthen mit grünen Streifen vor. Die erstere Gruppe enthält die kräftigeren Pflanzen und ihr gehören ausschliesslich diejenigen Arten an, welche der Medizin den als „*Aloë*“ schlechtweg bezeichneten Saft liefern. Innerhalb dieser Gruppe sind die officinellen Arten auf die *Aloë*-Arten im engern Sinne, mit Einschluss der Subgenera *Pachidodendron* und *Rhipidodendron* beschränkt. Miller's *Aloë barbadensis* entspricht der Linné'schen *A. vera*, der *A. vulgaris* Bauhin und der *Aloë perfoliata;* es ist eine meist gelbblühende Art, welche schon lange von den Canarischen Inseln nach Westindien verpflanzt worden ist.

Die *Aloë* von Socotra hat sich als eine neue Art, *Aloë Perryi* Baker, herausgestellt. *Aloë plicatilis* bildet durch ihre Eigenthümlichkeit allein die Section *Rhipidodendron.* Sie entwickelt sich zu einem oft verzweigten Baume mit zweizeiligen Blättern und schönen ansehnlichen Blumen. Schwerlich wird diese ausgezeichnete Art das gleiche Product liefern, wie *Aloë ferox* aus der Section *Pachidodendron.*

In Arabien hatte Forskol 3 *Aloë*-Arten gefunden; eine derselben, *Aloë vera*, ist in Indien zur *Aloë indica* geworden, die übrigen sind nicht genauer bekannt.

9. **Baker. An officinal Aloë from central Madagascar.** (Pharm. Journ. XII, 43.)

Bojer hatte 1837 in seinem „Hortus Mauritianus“ die auf Madagascar wachsenden *Aloë leptacaulon* und *A. Sahundra* erwähnt. Parker scheint die letztere unter dem Namen *A. vulgaris* verstanden zu haben; wenigstens nennt er ihre Frucht Sahondra. Dieselbe Art dürfte auch in einer von dem Missionar R. Baron aus Madagascar nach Kew gesandten *Aloë* vorliegen. Sie ist durch ein vielblätteriges, nicht verwachsenblättriges Perigon und ährenförmigen Blüthenstand auffallend.

10. **Bentley and Trimen. Medicinal Plants: being descriptions, with original figures of the principal plants employed in medicine.** London 1880.

Siehe Jahresbericht 1877, S. 831, 1880, S. 750.

11. **Bernelot Moens. Verlag over de Gouvernements-Kina-Ondorneming op Java over het jaar 1879.** 33 Seiten, 8⁰; aus Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie 1881.[1])

Im Jahre 1879 wurden auf Java 35 000 kg Chinarinde geerntet, wovon nur 2000 für den Gesundheitsdient in Niederländisch Indien, die übrigen zur Ausfuhr bestimmt waren. Bei weitem am besten wurde die Rinde der *Calisaya Ledgeriana* bezahlt, dann die der *Cinchona officinalis* und *C. succirubra.* Als hauptsächlichster Vermittler der Befruchtung der heterostylen Cinchonablüthe erweist sich auf Java die Hummel Bombus rufipes Lepel., welche mit grösster Gier dem Dufte der Cinchonenblüthe nachgeht. Ausserdem betheiligen sich an dem gleichen Geschäfte auch die Lepidopteren Papilio Priamus Boisd., Ornithoptera criton Feld., O. Pompejus Cram., Picris Crithoe Boisd., Terias Hecabe L. und Yphthima Stelleri Eschscholtz. Diese Insecten geben zu den manigfaltigsten Kreuzungen unter den Cinchonen Veranlassung. Um über die Erfolge derselben ein Urtheil zu gewinnen, haben die Leiter der Pflanzungen selbst planmässige Kreuzungen vorgenommen und werden den aus den so gewonnenen Samen hervorgehenden jungen Cinchonen alle Aufmerksamkeit widmen.

Die nach Mac Ivor's Methode durch Mosbehandlung (s. Jahresb. 1877, S. 833) gewonnene „erneuerte“ Rinde erwies sich auf Java in der Regel nicht gehaltreicher als die unveränderte ursprüngliche Rinde, bisweilen sogar ärmer. In Weltevreden bei Batavia wurden nach de Vrij's Methode die gemischten Alkaloïde, das sogenannte „Quinetum“, aus 3000 kg getrockneter Rinde von *C. succirubra* dargestellt, dessen Alkaloïdgehalt nahezu 95 % betrug.

80 Proben von *Calisaya Ledgeriana*, welche im Jahr 1879 von dem Verf. in Java selbst analysirt wurden, ergaben im Minimum 1.09 % Gesammtgehalt, im Maximum aber

---

[1]) Separatabzug, gütigst vom Verf. eingesandt. (Ref.)

12.50 %; nur in 13 Fällen weniger als 5 %. Das Chinin schwankte zwischen 0.82 und 11.68 %. Bei 11 Proben Rinde der *Cinchona succirubra* fand man im Minimum: Gesammtgehalt 7.31 und Chinin 0.74, im Maximum 12.05 und resp. 4.29 % Chinin.

12. **Bernelot Moens. Verslag der Gouvernements-Kina.** (Onderneming op Java over het jaar 1880. Overgedrukt uit het natuurkundig Tijdschrift voor Ned. Indië, Deel XLI. Batavia, 17 Seiten.)

Die Witterung hatte die Regierungspflanzungen der Cinchonen auf Java im Jahre 1880 begünstigt; Ende December waren 1 824 580 Stämme nnd Stämmchen vorhanden, ausserdem noch über $^1/_4$ Million in den Vermehrungsbeeten. Unter den ersteren war *Calisaya Ledgeriana* mit nahezu $^1/_2$ Million Stück vertreten. Der Halbflügler Helopeltis Antonii richtete auch in diesem Jahre nicht unerheblichen Schaden an. Die Ernte des Jahres betrug 55 400 kg Rinde, wovon nur 2440 kg zum Gesundheitsdienst in Indien verwendet werden. Da der Regen das Trocknen sehr erschwerte, so will man zunächst in Nagrak eine Trockenkammer einrichten.

13. **Bernelot Moens.** (Bericht omtrent de Gouvernements Kina-onderneming gedurende het 2de Kwartaal 1881. Bandong, July 1881.)

Unter den beinahe $2^3/_4$ Million Stück betragenden Cinchonen der Regierungspflanzungen auf Java ist in grösster Menge die Ledger'sche *Cinchona,* dann die *Cinchona succirubra* vertreten. Mit ausserordentlicher Sorgfalt wird die Vermehrung der reichhaltigsten Bäume der erstern Art betrieben, indem man die durch die Analyse als geringhaltig erkannten ausgräbt. Der Gesammtgehalt an Alkaloïden, welcher in der vom April bis Juni gesammelten Ledgeriana-Rinde nachgewiesen worden ist, schwankte von 4.63 bis 13.39 %, das Chinin betrug im geringsten Falle 2.94, im höchsten 11.20 %.

14. **Bezaure. Präparation der Theeblätter in China.** (Zeitschrift des Oesterreichischen Apotheker-Vereines 205 [aus dem Reisewerke des Verf.].)

Die Theeblätter werden (in Pe-ling) in einem Bottich mit den zum Theil nackten Füssen geknetet und gerollt.

15. **Bignone. On the Corsican moss of the pharmacies.** (Pharm. Journ. XII, 258.)

Bestätigung der wohl bekannten Thatsache (vgl. z. B. Wiggers, Pharmacognosie 1857, 84; Luerssen, Med. pharm. Botanik, 1877, 130), dass das sogenannte Helminthochorton oder corsicanische Wurmmoos zum geringsten Theile aus der Floridee *Alsidium Helminthochorton* besteht, vielmehr ein wechselndes Gemenge verschiedenster Algen und Florideen ist, von denen auch Bouchardat in seiner Matière médicale, 1873, 22 Species namhaft gemacht hat. Es dürfte hieraus zu schliessen sein, dass der noch nicht nachgewiesene wurmtreibende Bestandtheil dieser Pflanzen sehr weit verbreitet sein muss.

16. **Blumentritt. Einige wichtige Pflanzenproducte und Industriezweige der Philippinischen Inseln.** (Oesterreichische Monatsschrift für den Orient 1881, 161—164.)

Die Abacá-Pflanze, *Musa textilis,* deren Faser als Manilahanf gebraucht wird, ist auf die südlichen und östlichen Provinzen von Luzon und die Visayer-Inseln beschränkt; am meisten wird die Abacá angebaut in den Provinzen Albay, Camarines norte und Camarines sur, in Waldlichtungen, welche an den Abhängen vulcanischer Berge liegen. Die Pflanze, welche bis 4 m Höhe und am Grunde 18 cm Stammdicke erreicht, gewährt einen gefälligen Anblick. Sie wird nur der Faser wegen gezogen, die stattlichen bis $2^1/_2$ m langen und $^1/_2$ m breiten Blätter werden sammt dem Stamme abgeschnitten, letzterer 3 Tage lang der Gährung überlassen, hierauf schält man Rinde und Bast los, spaltet sie in Streifen, klopft und wascht diese und zieht sie schliesslich zwischen zwei halbstumpfen Klingen durch, bis die Faser bloss gelegt ist. Nachdem dieselbe an der Sonne, unter Abhaltung von Feuchtigkeit getrocknet ist, wird der „Hanf" in Haufen und Ballen zum Verkaufe nach Manila gesandt.

Eine nicht minder geschätzte Faser liefert die *Ananassa sativa,* dort Piña genannt. Die hieraus gefertigten vorzüglichen Gewebe sind in Europa als Grass-cloths bekannt.

Die Cabo-negro, eine schwarze Faser vom Blattstiele der Gomuti-Palme, *Arenga saccharifera,* giebt vortreffliche Kabeltaue.

Die Ilang-Ilang oder Alañgilan genannten Blüthen der Cananga odorata liefern das ausgezeichnet wohlriechende ätherische Oel gleichen Namens, wovon 1876 in Manila 71 kg

versandt wurden. Der Caviqui, *Michelia Sampaca* Blanco und der Sampatra, *Nyctanthes Sambac* Blanco, enthalten ebenfalls wohlriechende ätherische Oele.

Von der grössten Bedeutung ist der schon im XVI. Jahrhundert durch die Spanier nach den Philippinen gebrachte Tabak, worüber der Verf. ziemlich ausführliche Mittheilungen macht.

Nach Scheidnagel (Las Colonias españoles de Asia. Filipinas, Madrid 1880) wächst die Theepflanze wild in der Umgebung von Aringay, Provinz Union. Ein Versuch, dieselbe nach dem von Scheidnagel selbst angelegten botanischen Garten von La Trinidad, Provinz Benguet, zu verpflanzen, fiel sehr günstig aus.

17. **Bochefontaine et Rey. Sur quelques expériences relatives à l'action physiologique de l'Erythrina Corallodendron.** (Comptes rendus 92, p. 733.)

Der genannte Baum aus der Familie der Leguminosen, Abtheilung der *Phaseoleae*, im nördlichen Brasilien Mulungu genannt, enthält in seiner Rinde sehr wirksames Alkaloïd.

18. **Bowman. Aspidium rigidum.** (American Journ. of Pharm. 1881, 389.)

Dieser unserem *A. filix mas* ähnliche Farn gehört dem pacifischen Gebiete von Oregon bis California und Mexico an; sein Rhizom, welches auf dem Querschnitte nur ungefähr 6 Gefässbündel zeigt, ist seit 1863 in San Francisco mit bestem Erfolge gegen Bandwurm benutzt worden.

19. **Brenac. Recherches comparatives sur le Jaborandi, la pilocarpine et la jaborine.** Thèse. Lyon, Pêtrat 1881, 4⁰, 74 p.

Dem Referenten nicht zugänglich.

20. **Bretschneider. Notes on some botanical questions connected with the export trade of China.** (The North China and S. C. and C. Gazette. Jan. 18, 1881, p. 50.)

Der Verf. berichtigt viele Irrthümer, welche sich mit Bezug auf chinesische Nutzpflanzen eingeschlichen haben. 14 000 Piculs (1 Picul = 60,419 kg) Datteln, welche z. B. aus dem Hafen von Tientsin in einem Jahre zur Ausfuhr gelangten, würden dort ganze Wälder von Dattelpalmen voraussetzen, aber diese nordchinesischen Datteln sind Jujuben oder Brustbeeren, die Früchte von *Zizyphus vulgaris*, Var. *inermis* (*Z. chinensis* Lamarck). Schwarze Datteln heissen in Peking die Früchte von *Diospyros Lotus.*[1])

Amygdalus communis wächst in China nicht, die dortigen Mandeln sind süsse Kerne der Apricosen.

Als Perlgerste bezeichnen die Europäer in China gelegentlich die Früchtchen der Coix Lacryma. Was für Kümmel ausgegeben wird, ist Fenchel; *Carum Carvi* ist in China und Japan unbekannt, während Fenchel in Nordchina viel angebaut wird.

Pueraria Thunbergiana Bentham, (*Pachyrhizus* Siebold et Zuccarini) liefert eine Spinnfaser, aus welcher ein Stoff gefertigt wird, der in Hankow und Kiukiang zur Ausfuhr gelangt. Andere Spinnfasern stammen von *Abutilon Avicennae* (*Sida tiliaefolia* Fischer) und von *Corchorus capsularis* (Jute).

Einen Theil des „Indigos“ in China geben vermuthlich *Polygonum tinctorium* und *Isatis indigotica.*

Das weisse Wachs chinesischer Zollberichte ist nicht das kaum jemals zur Ausfuhr gelangende Insectenwachs Peh la, sondern wohl immer das sogenannte Japanwachs (vgl. Jahresbericht 1879, S. 340, No. 32).

Die aus China ausgeführten Gallen sind nur zum Theil die durch Blattläuse, *Aphis chinensis*, auf Blättern und Blattstielen der *Rhus semialata* hervorgerufenen Auswüchse, sondern zum Theil Eichen-Gallen von *Quercus dentata* Thunberg und *Q. aliena* Blume, zum Theil auch wohl Fruchtbecher von *Q. sinensis* Bunge.

Der echte Sternanis kommt aus zwei Bezirken der chinesischen Provinz Kuang si, nämlich Lung-chow an der Grenze von Annam und Po-se am Westflusse in der Nähe von Yünnan. Der Sternanis wird in Pakhoi verschifft, einem erst 1876 den Ausländern geöffneten Hafen am Busen von Tongking, ungefähr 109⁰ östl. von Greenwich. Der Baum, welcher

[1]) Theobald Fischer, Die Dattelpalme (in Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft No. 64, 1881) S. 33 erwähnt zweifelnd der Ausfuhr von Datteln aus Corea; vermuthlich sind auch hier Jujuben gemeint. (Ref.)

dieses Gewürz liefert, ist von Loureiro 1790 als *Illicium anisatum* bezeichnet worden. Nach der Ansicht der meisten Botaniker ist *Illicium religiosum* Siebold, der Sikimi oder Skimmi der Japaner, der gleiche Baum. Auffallenderweise aber sind die Früchte dieses letztern fast gar nicht aromatisch und von übler Wirkung auf den Organismus. In den Herbarien aber fehlen gute Exemplare des echten Sternanisbaumes und selbst Loureiro scheint ihn nicht gesehen zu haben; die Frage ist also noch offen.

Aehnliche Zweifel bestehen auch noch rücksichtlich des Baumes, welcher die Cassiarinde (Cassiazimmt, chinesischen Zimmt, *Cassia lignea*) liefert. Man bezeichnet denselben gewöhnlich als *Cinnamomum Cassia*, doch ohne genügend über denselben unterrichtet zu sein.

Bretschneider macht noch eine Reihe anderer Pflanzenproducte Chinas namhaft, deren Abstammung ganz unbekannt ist, und fordert Diejenigen, welche in der Lage sind, die betreffenden Pflanzen sammeln zu können auf, gute Herbariumexemplare behufs näherer Bestimmung an den englischen Vice-Consul Dr. H. F. Hance in Whampoa (Hongkong), sowie an die grossen europäischen Herbarien zu senden.

21. **Bretschneider. On chinese silkworm trees.** Peking 1881. 9 Seiten.

Auf Veranlassung von Natalis Rondot wurden durch den Generalinspector der chinesischen Seezölle, Robert Hart, 19 Berichte über die chinesische Seidenproduction unter dem Titel „Silk, Shanghai 1881" zur Veröffentlichung gebracht. Bretschneider weist in diesen übrigens recht brauchbaren Berichten botanische und andere Irrthümer nach. Als *Ailantus glandulosa* wird in dem Berichte aus Cheefoo *Cedrela sinensis* Adr. Jussieu beschrieben. Der Pfefferbaum in Newchwang ist natürlich nicht etwa *Piper nigrum*, sondern *Xanthoxylon Bungei* Planchon. *Quercus mongolica* Fischer, *Q. dentata* Thunberg (*Q. obovata* Bge.), *Q. aliena* Bl., *Q. castaneaefolia* Tournefort (*Q. chinensis* Bge.?), *Q. densifolia* werden als Nährpflanzen der Seidenraupen genannt. — *Q. aliena* und *Q. mongolica* dürften zu *Q. Robur* gehören. Auf den 3 Eichen der Umgebung von Peking, *Q. chinensis*, *Q. dentata* und *Q. aliena*, leben keine Seidenraupen. Diese sind übrigens so wenig wählerisch, dass sie z. B., von Morus abgesehen, auch die Blätter von *Stillingia sebifera*, *Cinnamomum Camphora*, *Castanea*, *Fraxinus*, *Melia*, *Liquidambar formosana* Hance verzehren. Die verschiedenen Formen des chinesischen Maulbeerbaumes dürfen wohl, nach Bureau, Prodromus XVII, 238, auf *Morus alba* zurückgeführt werden; *Morus nigra* gehört Vorderasien an, aber *Morus alba* trägt in China häufig schwarze oder rothe Beeren. — Bretschneider's Aufsatz enthält einige interessante Beiträge zur Geschichte der Seide.

22. **Bretschneider. Early European researches into the Flora of China.** Shanghai, American presbyterian Mission press 1881. 194 Seiten, 8⁰ (aus Journal of the North-China branch of the R. Asiatic Society).

Nachweise über alle Pflanzen der chinesischen Flora, welche seit den Zeiten der ersten Jesuitenmissionen bis zum Ausgange des vorigen Jahrhunderts Gegenstand der Forschung von Seiten europäischer Beobachter oder Darsteller geworden sind. Der durch zahlreiche Vorarbeiten über diesen Gegenstand längst bekannte und bewährte Verfasser erhöht den Nutzen der Literaturnachweise durch viele kritische Bemerkungen. Der erste von Bretschneider besprochene Schriftsteller ist J. Gonzalez de Mendoza, der sich hauptsächlich auf Berichte von Martin de Herreda aus dem Jahre 1515 stützt. In sehr umfangreicher Weise bethätigten sich die Jesuiten an der botanischen Erforschung Chinas, ferner Linné's Schüler. Von diesen und allen andern bezüglichen Leistungen geben Bretschneider's Erörterungen ein höchst vollständiges Bild.

23. **Burgess. The beneficent and toxical effects of the various species of Rhus.** (Pharm. Journ. XI, 858.)

Nach einem gedrängten Ueberblicke der *Rhus*-Arten der alten Welt und des westindischen *Rhus Metopium* (welches nach des Verf.'s Meinung Gummi liefert) erwähnt der Verf. die 4 folgenden canadischen Arten, welche wenigstens äusserlich nicht giftig wirken. *Rhus aromatica*, einheimisch von der Umgebung des Obern Sees bis zu dem Felsengebirge und Nevada; ihr Fluid Extract wird medicinisch viel gebraucht. *Rhus glabra*, weit verbreitet in Nordamerika, liefert essbare Früchtchen, deren Haarbesatz Aepfelsäure enthält, sowie Gallen. Letztere entstehen an jungen Trieben durch den Stich eines Insectes aus der

Abtheilung der *Hymenopterae. Rhus copallina* und *Rhus typhina* besitzen ähnliche medicinische Wirkungen wie *Rhus glabra.* Im Süden der Vereinigten Staaten wächst die sehr giftige *Rhus pumila*, doch ist die allergiftigste Art die californische *Rhus diversiloba* Torrey and Gray (*Rhus lobata* Hooker). *Rhus venenata (Rhus vernix)* steht der japanischen *Rhus vernicifera* nahe; die gelben Blüthen sind möglicherweise Ursache der in Amerika schon gelegentlich beobachteten Giftigkeit des Honigs.[1]) *Rhus Toxidodendron* endlich, bekannt seit der Beschreibung des Pariser Arztes Cornutus (1635), scheint weniger gefährlich zu sein als *Rhus venenata.*

24. **A. Carpenè. L'Enocianina liquida.** (L'Agricoltore meridionale, III, No. 18, p. 287. Portici 1881.)

Aus dem Rückstande der Trauben in der Kelter (den ausgepressten Schalen) lässt sich durch einen vom Verf. gefundenen Process der rothe Farstoff der Weintrauben rein ausziehen und in Menge darstellen; derselbe ist in Wasser, schwachem Alkohol, im Wein löslich und färbt selbst in geringer Quantität angewandt die weissen Weine schön dunkelroth. Verf. empfiehlt dringend, diesen neuen Farbstoff, den er „Œnocyanin" nennt, allen anderen vorzuziehen. O. Penzig (Padua).

25. **C. Castel. Die Ermittelung des Gerbstoffgehaltes der in Spanien wachsenden gerbsäurehaltigen Pflanzen.** (Auszug aus der Nuova Rivista Forestale, Firenze. Mitgetheilt von E. Hähnle. Allg. Forst- u. Jagdztg. 57. Jahrg. 1881, S. 352.)

Der Verf., Professor an der Forstakademie zu Madrid, bespricht zunächst das Wesen und die Eigenschaften des Gerbstoffes, erklärt ferner, dass es nur eine „Gerbsäure" gebe, deren Wirkung auf Reagentien jedoch durch andere beigemischte Substanzen vielfach modifizirt werde, bekennt sich zu der Ansicht von Sachs, welcher die Gerbsäure als ein Secretionsproduct auffasst und macht schliesslich genaue Angaben über den procentischen Gerbstoffgehalt verschiedener Bäume und Sträucher. K. Wilhelm.

26. **A. Cattaneo. Sul modo di scoprire col mezzo del microscopio le falsificationi delle farine più in uso nel commercio.** (Rendic. del R. Istit. Lombardo, Ser. II, Vol. XIV, fasc. 4. Milano 1881, 11 p. in 8⁰, mit 2 lith. Tafeln.)

Verf. hat die gebräuchlichsten Mehlsorten des Handels und ihre Verfälschungen mikroskopisch untersucht. Er prüft weniger Gestalt und Structur der Stärkekörner, als die Beimischungen (Kleien) und giebt, ausser den Zeichnungen der häufigst vorhandenen Gewebselemente, folgende dichotomische Tabelle zur Bestimmung der Natur solcher Beimischungen.

1.	Kleie zusammengesetzt nur aus tafelförmigen Zellen	2.
	Kleie z. Th. mit prismatischen, palissadenförmig angeordneten Zellen	11.
2.	Nur eine Art tafelförmiger Zellen	3.
	Viele Schichten von einander verschiedener Tafelzellen	5.
3.	Zellen intensiv gefärbt; Stärkekörner 20 mk Durchmesser	4.
	Zellen farblos, Durchmesser der Stärkekörner 60 mk	Kartoffel.
4.	Zellen fünfeckig, dicht aneinandergedrängt	Kastanie.
	Zellen unregelmässig verästelt, ein lückenreiches Gewebe bildend	Rosskastanie.
5.	Aeusserste Zellschicht von tief und gleichmässig gelappten Zellen gebildet	6.
	Aeusserste Zellschicht mit flachen oder leicht welligen Zellen	7.
6.	Gelappte Zellen (mit schlängelnden Seitenwänden) ziemlich starkwandig; Stärkekörner elliptisch	Gerste.
	Gelappte Zellen zartwandig; Stärkekörner polyedrisch	Hirse.
7.	Kleberführende Zellen fehlen, oder sind nur in einer Schicht vorhanden	8.
	Kleberführende Zellen in zwei Schichten	Reis.
8.	Pericarp deutlich aus drei Schichten zusammengesetzt; Stärkekörner kuglig	9.
	Pericarp anscheinend aus zwei Schichten zusammengesetzt; Stärkekörner polygonal	Mais.

[1]) Ueber giftigen Honig von Trebisonde vgl. Pharm. Journ. (1879) 190.

9.	Pericarp zum Theil mit bis $1/2$ mm langen Haaren besetzt	10.
	Pericarp ganz mit bis 1 mm Haaren besetzt	Hafer.
10.	Canal der Haare 6—8 mk im Durchmesser	Weizen.
	Canal der Haare 18—20 mk im Durchmesser	Roggen.
11.	Palissadenzellen bilden die äusserste Schicht der Schale	12.
	Palissadenzellen bilden die mittlere Schicht	Kichererbse.
12.	Die Zellen der Mittelschicht ohne Krystalle	13.
	Zellen der mittleren Schicht mit 1—2 Krystallen	Bohne.
13.	Basis der Palissadenzellen (prismatischen Zellen) ohne besondere Zeichnung	14.
	Basis der prismatischen Zellen durch Linien (Tüpfelkanäle? Ref.) in sechs Dreiecke getheilt	Saubohne.
14.	Schale 120—240 mikr dick	15.
	Schale 45—50 mikr dick	Linse.
15.	Prismatische Zellen 60 mikr hoch	Erbse.
	Prismatische Zellen 120 mikr hoch	Lupine.

O. Penzig (Modena).

27. **Christy. New commercial plants and drugs. No. 4.** London 1881, 61 p., mit Abbild., Preis 1 Shilling.

Die Firma des Verf., Christy & Co., 155 Fenchurch Street, London E. C., macht sich die Einführung und Verbreitung von Nutzpflanzen und Drogen zur Aufgabe, wie schon aus Jahresber. 1878, S. 1118 zu ersehen ist. Das vorliegende Heft giebt in Kürze Andeutungen über folgende Pflanzen und Drogen:

1. *Alstonia constricta,* australische Fieberrinde. — 2. *Anemone cernua,* Hak-kan-au in Japan. — 3. *Asarum Sieboldii.* — 4. *Aspidosperma Quebracho*, die Rinde; vgl. Jahresber. 1880, Ref. No. 56. — 5. *Atherosperma moschatum,* die wohlriechende Rinde ist als australischer Sassafras bekannt. — 6. Bai mo oder Pei mu, stärkereiche, bitterschmeckende Knollen aus Japan. — 7. *Caesalpinia Bonducella.* — 8. *Capsicum*, kugelige und verlängerte, stumpfe Formen der Frucht von angenehmem Geschmacke ohne Schärfe. — 9. *Carica Papaya*, der Milchsaft, besonders von der unreifen Frucht, wirkt bekanntlich lösend auf Fleisch. — 10. *Carum Ajowan,* das ätherische Oel enthält Thymol. — 11. *Coptis anemonefolia*, der Wurzelstock ist dem der Coptis Teeta sehr ähnlich. — 12. *Cybistax antisyphilitica* Mart., Carobablätter; vgl. Jahresber. 1879, S. 311. — 13. *Datura alba,* Frucht und Samen. — 14. *Duboisia myoporoides,* die Blätter; vgl. Jahresber. 1878, S. 1116. — 15. *Erythroxylon Coca,* die Blätter. — 16. *Evodia rutaecarpa*, Früchtchen und Fruchtstiele. — 17. *Gardenia florida*, chinesische Gelbschoten. — 18. *Gynocardia odorata,* wegen des fetten Oeles der Samen jetzt in der Medicin oft genannt. — 19. *Holarrhena antidysenterica*, Conessi-Rinde, gegen Dyssenterie. — 20. Kuh shing oder Kusam; diese bittere Wurzel dient in Japan als Wurmmittel. — 21. *Mentha,* chinesische, an Menthol auffallend reiche Pfefferminze. — 22. *Mikania Guako.* — 23. *Paeonia Mutan,* die Wurzelrinde. — 24. *Pinellia tuberifera*, Hang-nc in China. — 25. *Piper methysticum,* Kava-Kava, die Wurzel enthält ein schweisstreibendes Harz. — 26. *Piscidia erythrina,* Jamaica Dogwood. — 27. *Plantago Ispaghula,* die Samen geben reichlich Schleim, wie die Samen der europäischen Plantago-Arten. — 28. *Pleurogyne rotata.* — 29. *Psoralea corylifolia,* die Samen, Bauchee genannt, dienen in Indien gegen Hautkrankheiten. — 30. *Rhinacanthus communis*, Tong-pang-chong der Chinesen. — 31. *Strychnos Gautheriana*, die Rinde wird als Hoang Nan in Cochinchina gebraucht (Jahresber. 1877, S. 842). — 32. *Trianosperma ficifolia,* die Wurzel, in Brasilien als Tayuya bekannt (Jahresber. 1880, S. 773). — 33. *Turnera aphrodisiaca*, Damiana-Blätter (Jahresber. 1879, S. 320 und 1880, S. 766, 784). — 34. *Wrightia tinctoria.*

Ferner macht Christy auf folgende Kautschuk liefernde Pflanzen aufmerksam und bietet dieselben zum Kaufe aus:

1. *Hancornia speciosa* Gom., Familie der *Apocynaceae* (hier abgebildet), in Brasilien als Mangaba, Mangabeira, Mangabiba bekannt und auch der geniessbaren Frucht wegen beliebt. Die Schilderung der Art und Weise, wie der Milchsaft gewonnen und trans-

portfähig gemacht wird (besser ohne Zusatz von Salz oder Alaun), bietet nichts neues. — 2. *Manihot Glaziovii* Müller Argov., Familie der *Euphorbiaceae* (Abbildung). Dieser vorzüglich in der ostbrasilianischen Provinz Cearà einheimische Baum ist durch Cross (Jahresb. 1877, S. 826) mit gutem Erfolge nach Ostindien verpflanzt worden und kommt nach Berichten des Gartendirectors von Peradeniya auf Ceylon, Dr. Trimen, dort gut fort. — 3. *Tabernaemontana crassa* scheint in Westafrica eine ansehnliche Menge Kautschuk zu liefern. — 4. *Urostigma (Ficus) Vogelii*, Familie der *Artocarpeae* aus Westafrika. Das Kautschuk dieses Baumes ist vortrefflich, wird aber bis jetzt nur sehr unrein geliefert. Ausser der genannten geben noch einige andere westafrikanische Urostigmen Kautschuk; ihre Einführung empfiehlt sich auch wegen der stattlichen, bis gegen $^1/_2$ m langen und oft 23 cm breiten Blätter, welche diese Arten bald als hervorragende Zierpflanzen zu Ansehen bringen werden.

28. **Coit. Cascara sagrada.** (Zeitschr. des Oesterreich. Apothekervereins, 231, aus The Druggist's Circular and chemical gazette. Februar 1881.)

Unter obigem Namen wird in den Vereinigten Staaten die Rinde der *Rhamnus Purshiana* verstanden. Siehe Ref. No. 28.

29. **Craig. The medicinal plants of England and Ireland.** Pharm. XI, 863.

Aufzählung der officinellen Pflanzen, ohne neue Thatsachen.

30. **Cramer. Drei gerichtliche mikroskopische Expertisen betreffend Textilfasern.** (Separatabdruck aus dem Programm des schweizerischen Polytechnikums, Zürich 1881, 29 S. 4⁰.)

I. Nachweisung von Chinagras (Bastfasern der *Boehmeria nivea* Hook. et Arn.) in Seide. Die Fasern der *Boehmeria* sind glänzend weiss, starr, höchstens 18 cm lang, die Seidenfäden mehr gelblich, wenig glänzend, biegsamer, leichter zu zerreissen, auch viel länger und durchschnittlich dünner. Die *Boehmeria*-Faser ist spitzendig und fasert beim Zerreissen, der Seidenfaden lässt kein bestimmtes Ende erkennen und bricht scharf ab, wenn er zerrissen wird. Die genannten Faserzellen bieten eine feine Höhlung dar, ihre Wände sind da und dort knotig angeschwollen und zeigen beim Aufquellen in Schwefelsäure deutliche Längsstreifen. Den Seidenfäden fehlt eine Höhlung sowohl als auch jede Anschwellung und Längsstreifung. Im polarisirten Lichte glänzen die Bastfasern in prächtigen Farben, während Seidenfäden nur eine hellere oder dunklere Mittellinie zeigen, je nachdem man die Nicols stellt.

Nicht minder bedeutend sind auch die Unterschiede im chemischen Verhalten, wie sich von selbst versteht, da es sich um die Vergleichung so durchaus verschiedener Dinge handelt. Schon die Verbrennungsproducte lassen keinen Zweifel, ferner wird die Bastfaser, in kürzerer Zeit wenigstens, nicht verändert durch (mässig concentrirte) Salpetersäure, durch Quecksilbernitrat (Mercuronitrat, Millon'sches Reagenz), Aetzlauge. Seide giebt beim Verbrennen alkalische Dämpfe, wird durch Salpetersäure gelb, durch Millon's Quecksilberlösung roth, durch Lauge gelöst u. s. w. Ein mit Chinagras gefälschter Strang Seide hinterlässt jenes, wenn er mit Lauge gekocht wird.

II. Nachweisung von Shoddy (Kunstwolle) in Wolltuchfabrikaten. Von botanischem Interesse ist die Prüfung auf Beimengungen von Pflanzenresten, welche unvermeidlich der Schafwolle anhängen. Dieselben bestehen hauptsächlich aus Trümmern, meist Fasern der Früchte von *Xanthium strumarium* und von *Medicago*-Arten, auch wohl aus sehr vereinzelten Baumwollfäden und Fasern von Gräsern, sammt und sonders in richtig beschaffener Waare nur Bruchtheile eines Procentes betragend.

III. Unterscheidung von Hanffasern und Flachsfasern. Nach Schacht (Prüfung der im Handel vorkommenden Gewebe, 1853) und nach Wiesner (Technische Mikroskopie und Rohstoffe des Pflanzenreiches, 1867) lassen sich äussere mikroskopische Merkmale festhalten, in welchen die genannten Fasern hinlänglich abweichen, um sie unterscheiden zu können. Der Verf. findet jedoch keines derselben zuverlässig und durchgreifend genug. Ebensowenig giebt es ein chemisches Mittel zu diesem Zwecke, überhaupt ist auf dem bisher eingeschlagenen Wege die vom gerichtlichen Standpunkte aus unerlässliche Sicherheit nicht zu erreichen. Diese kann aber erlangt werden, wenn die mikroskopische

Untersuchung sich an diejenigen Gewebe hält, welche im Hanfe und im Lein der Bastfaser beigegeben sind, also Epidermis, Rinderparenchym, Holzkörper. Voraussichtlich bleiben spärliche Trümmer wenigstens der beiden erstern Gebilde doch noch an der fertig gestellten Bastfaser und den daraus bereiteten Geweben haften und müssen durch Formverschiedenheiten gute Anhaltspunkte gewähren. Da dieses vom Holze weniger zu erwarten war, so blieb dieses ausser Betracht.

Die Epidermis des Flachses ist kahl und mit zahlreichen Spaltöffnungen versehen, beim Hanf ist die Epidermis aus viel kleineren Zellen gebaut und mit nur sehr wenigen Spaltöffnungen, dagegen mit etwas gebogenen, stark und warzig verdickten einzelligen Haaren ausgestattet. Fallen diese ab, so bleibt eine leicht kenntliche, oft erhöhte Narbe zurück. Das Parenchym in der Umgebung des Hanfes ist reich an Krystalldrusen von Calciumoxalat, welche im Flachse nicht vorkommen. Im Hanf finden sich, ebenfalls im Baste, zahlreiche langgestreckte, meist tangential gedehnte Zellen, welche einen rothbraunen festen Inhalt führen. Derselbe widersteht mit Ausnahme von Salpetersalzsäure allen gewöhnlichen Lösungsmitteln, selbst kochendem Kali. Solche Zellen (Secretbehälter?) fehlen im Flachse.

Reste der Epidermis kann man selbst an gebleichten Stoffen, die aus Hanf oder Flachs gewoben sind, noch auffinden, namentlich ist der Hanf an den sehr bezeichnenden Haaren oder doch an den Narben derselben kenntlich, der Flachs besonders an den Spaltöffnungen der Epidermis. In nicht versponnenem Hanf sind ferner jene rothbraunen Zellen sicher zu finden, nicht immer in den gewobenen Fasern. Ebenso verhält sich das Calciumoxalat, welches aber in Tüchern selten deutlich erhalten ist.

Die thatsächliche Erfahrung hat gezeigt, dass diese Anhaltspunkte allen andern Prüfungsmitteln, namentlich auch dem Kennerblicke der mit den betreffenden Industriezweigen vertrauten Praktiker, weitaus überlegen sind.

31. **Cramer. Phytolaccae baccae.** (American Journ. of Pharm. 598.)

Diese (als Pokeberries) in America bekannten Beeren wurden chemisch untersucht, ohne dass sich über den Farbstoff derselben Aufschlüsse gewinnen liessen. Der Saft lieferte Aepfelsäure und Zucker.

32. **Crüger. Die Einführung der Chinakultur in Britisch Indien und deren Ergebnisse.** (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg 1880—1881 S. 44—71.)

Auszug aus dem im Jahresberichte 1881 besprochenen Buche von Markham Peruvian Bark London, 1880.

33. **Crüger. Die Cocakultur in Peru.** (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg. 1880—1881, S. 72—75.)

Auszug aus Markham's Buche: Peruvian Bark, worin (ohne irgend welche Beziehung zu den Cinchonen) der *Coca*, den Blättern des *Erythroxylon Coca*, ein eigenes Capitel gewidmet ist. *Erythroxylon Coca* gedeiht am besten in den warmen Thälern der Ostabhänge der Anden, 5000—6000′ über Meer. Die Blätter des bis 6′ hohen Strauches sehen denen des Thees ähnlich. 18 Monate nach der Aussaat geben die Pflanzen die erste Ernte und bleiben 40 Jahre lang ertragsfähig. Peru und Bolivia liefern jährlich ungefähr 30 Millionen Pfund *Coca*-Blätter, welche sehr rasch verbraucht werden, da sie ihre narcotische Wirkung nach wenigen Monaten einbüssen. Dieselbe beruht auf dem Alkaloïd Cocaïn.

34. **Curvy. Ueber die Cedronbohne.** (Zeitschrift des Oesterreich. Apothekervereins, aus Therapeutic Gazette 1880. September.

Anwendung der Samen von *Simaba Cedron* Planchon gegen den Biss giftiger Schlangen und toller Hunde.

35. **Dionis du Lyon. Culture de l'angélique.** Répertoire de Pharm. IX, 519.

In Clermont-Ferrand werden jährlich etwa 100.000 kg Stengel der *Archangelica officinalis* geerntet; um dieselben einzumachen, schält man sie, steckt die dünneren in die dickeren, weicht sie in heissem Wasser auf, kocht sie dann mit Zucker ein und bringt sie in die verschiedenen zum Verbrauche wünschbaren Formen. Die Wurzeln dienen mehr zur Bereitung von Branntweinen, namentlich auch zu den Präparaten der Grande Chartreuse.

36. **Doassans. Etude botanique, chimique et physiologique sur le Thalictrum macrocarpum.** Thèse, Paris 1881 (Veuve Henry), 8°, 198 p. (Abbildung).

Dem Ref. nicht zugänglich.

37. **Downes. The growth of Crocus sativus, tho source of hay saffron, in Kashmir.** (Pharm. Journ. XII, 9.)

Die jährliche Ernte beträgt nahezu 1 Tonne = 2240 Pfund = 1016 kg, wovon ungefähr 1500 Pfund nach Ladakh gehen. Der Safranbau wird in steifem Thonboden, auf baumlosen, flachen Thalstufen, 50 bis 150 Fuss über dem Grunde des Haupttbales von Kashmir betrieben; letzteres liegt bei Pampur 5200 Fuss über Meer. Es giebt vier solcher Stufen von „Warewas"; die Zwiebeln werden im Juni ausgepflanzt, die Narben im October gesammelt.

38. **Dujardin-Beaumetz et Restrepo.** (Propriétés physiologiques et thérapeutiques de la cédrine et de la valdivine. Comptes rendus 92, p. 731.)

Bezieht sich auf die wirksamen, giftigen Stoffe der Samen von *Simaba Cedron* J. E. Planchon und der *Picrolemma valdivia* G. Planchon, Familie der Simarubaceen. Die Samen dieser beiden Arten sind bisweilen unter dem Namen Cedronsamen verwechselt worden.

39. **Ernst. Las familias mas importantes del reino vegetal etc.** (Kurze Charakteristik der nützlichsten Pflanzen, mit besonderer Rücksicht auf die Flora von Venezuela, Carácas 1881, 8°, 80 p.)

Von bemerkenswerthen Thatsachen oder Pflanzen aus dieser Aufzählung, welche das Programm der Vorlesungen des Verf.'s an der Universität Carácas darstellt, mögen hervorgehoben werden eine noch unbeschriebene *Smilax*-Art, welche Sarsaparilla liefert, *Vanilla lutescens* (deren Früchte wohl kaum gute Vanille geben?); von *Astronium fraxinifolium* stammt die als Gateado bekannte Gerberrinde (vergl. jedoch Jahresbericht 1880, S. 761, No. 60), *Mimusops globosa* giebt bei Maturin Balata. — In Betreff anderer Nutzpflanzen Venezuelas, wie z. B. *Caesalpinia coriaria*, *Copaifera*, *Toluifera* wären genauere Angaben sehr verdienstlich.

40. **Ernst. Memoria botánica sobre el embarbascar ó sea la pesca par medio de plantas venenosas.** (Del Tomo I de los esbozos de Venezuela por A. A. Level, Carácas 1881, 8°, 16 p.)

Verf. führt aus Aristoteles, Plinius und aus neueren Schriften die Stellen an, welche sich auf Fischfang vermittelst giftiger Pflanzen beziehen, und zählt 60 dort genannte Pflanzen auf, durch welche Fische sich betäuben lassen. Schon die Alten schrieben diese Wirkung den Samen der *Verbascum*-Arten zu. Daraus erklärt sich (? Ref.) das spanische Zeitwort embarbascàr, das geradezu die Betäubung der Fische bedeutet, welche ausgeführt wird, um sie fangen zu können.

41. **Eykman. Illicium religiosum Siebold. Its poisonous constituent and essential and fixed oils.** (Pharm. Journ. XI, 1046, 1066. Aus Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Vol. XXIII. Yokohama 1881.)

Die Frucht des japanischen *Illicium religiosum*, Sikimi, ist in China und Japan seit langer Zeit als giftig bekannt und hat in neuester Zeit in Holland und Hamburg zu Erörterungen Veranlassung gegeben, weil durch dort eingeführte Früchte mehr oder weniger erhebliche Vergiftungen entstanden. Die frischen Blätter des Baumes gaben 0.44 % ätherisches Oel, specifisches Gewicht 1.006 bei 16.5° C., hauptsächlich aus Anethol bestehend, aber doch nicht von reinem Anisgeruche. Nur $^1/_6$ des Oeles wird von einem bei 173—176° siedenden Terpen gebildet. Diesem Oele kommen giftige Wirkungen nicht in höherem Grade zu als den andern Oelen, welche Anethol enthalten. Die Samenkerne betragen 58.6 % der Samen und lieferten 52 % fettes Oel ohne besondern Geruch, welches sich einem Hündchen eingegeben nicht giftig erwies. Das fette Oel von $2^1/_2$ kg Samen wurde mit Petroleum beseitigt und das Pulver hierauf mit Weingeist erschöpft, der Alkohol abdestillirt, der Rückstand mit Eisessig und Chloroform erwärmt und endlich aus der Chloroformlösung ein amorpher giftiger Stoff, Sikimin, erhalten. Durch Auflösen in Wasser, wobei sehr viel zurückbleibt, und weitere Behandlung mit Petroleum, Kaliumcarbonat, Chloroform, verdünnter Mineral-

säure wurde das Sikimin weiterhin so gereinigt, dass es farblos war und sich unter dem Mikroskop krystallinisch zeigte; die Kryställchen wirkten tödtlich auf einen jungen Hund.

Illicium religiosum ist aus China und Corea nach Japan gelangt und wird viel bei Tempeln und in Friedhöfen gezogen, Rinde und Blätter dienen zum Räuchern. Ob der Baum mit demjenigen übereinstimmt, welcher im Süden und Südwesten Chinas den Sternanis liefert, ist nicht bewiesen, da der letztere noch immer nicht genau bekannt ist. Die giftigen Früchte unterscheiden sich häufig, aber nicht immer, durch die dünneren, spitzigen und etwas heraufgebogenen Schnäbel der Carpelle, ferner tragen die Samen oft am Scheitel eine kleine Erhöhung, während die Samen des echten Sternanis ganz gerundet sind. Ein zuverlässiges äusseres Merkmal fehlt aber. In chemischer Hinsicht ist jedoch der falsche Sternanis durch den schwachen, aber unangenehmen Terpenthingeruch und bitterlichen Geschmack ausgezeichnet. Alles zusammen genommen kann man sagen, dass die Frucht des *Illicium religiosum*, der falsche, giftige Sternanis, nicht süss schmeckt, schwach und gar nicht nach Anethol riecht; er pflegt kleiner, dunkler und weniger matt rothbraun zu sein, die Carpelle mehr holzig, stärker zusammengeschrumpft, die Samen sind meist heller, oft gelblich, stark gekielt und mit einer aufgesetzten Spitze versehen.

42. **Feil. Native Pyrethrum. New Remedies 1881, 116.**

Durch einen Dalmatiner, Milco, wird seit einigen Jahren die dalmatische Insectenblüthe, *Chrysanthemum cinerariaefolium*, in Californien in ziemlicher Menge angebaut.

43. **Flint (Montague) Urare.** (New Remedies p. 2, aus The Lancet.)

Das Pfeilgift Urare oder Wourali wird von einzelnen Leuten aus dem Stamme der Macusi in den Cannuca-Bergen bereitet. Die damit bestrichenen Pfeilspitzen bedeckt man des Schutzes halber mit einer Bambusröhre; als Gegengift bedienen sich die Eingeborenen eines Wurmes.

44. **Flückiger and Meyer. Notes on the fruit of Strychnos Ignatii.** (Pharm. Journ. XII, 1 bis 6, auch Archiv der Pharm. Bd. 219, p. 40. Mit Abbildungen.)

Aus Manila kommen giftige Samen nach Europa, welche unter dem Namen Ignatiusbohnen gelegentlich, mitunter in nicht ganz unerheblicher Menge auf den Londoner Markt gelangen und wohl meist zur Darstellung von Strychnin Verwendung finden. Zu medicinischen Zwecken dienen mehr die stetsfort regelmässig im Handel vorkommenden sogenannten Brechnüsse, die Samen von *Strychnos Nux vomica*. Die Pflanze, welche die Ignatiussamen liefert, wächst, wie es scheint, nur auf einigen der südlichen Philippinen, vielleicht nur auf Samar, nach Andern auch auf der Insel Bojol. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieselbe ein sehr starker klimmender, baumartiger Strauch. Die frühesten Berichte über denselben stammen von Georg Joseph Kamel, latinisirt Camellus, einem Mitgliede der Jesuitenmission in Manila, und wurden 1699 durch Ray und Petiver in der Philosophical Transactions veröffentlicht; Bergius benannte hiernach 1778 die Pflanze *Strychnos Ignatii*. Linné der Jüngere gab 1781 an, dass er dieselbe vor sich habe, und fand sich, gestützt auf sein Material, zur Aufstellung des Genus Ignatia veranlasst. Seine Beschreibung der Frucht stimmt aber weder mit der Abbildung von Ray und Petiver, noch mit den Exemplaren überein, welche Flückiger sich aus Manila verschafft hat. Ferner hat Bentham schon 1857 gefunden, dass Linné's noch vorhandenes Herbariumexemplar der „*Ignatia amara*" zum Theil einer Rubiacee, der *Posoqueria longiflora* angehört. Auf Linné's Diagnose ist daher kein Gewicht zu legen und merkwürdigerweise scheint kein einziges Herbarium die Ignatiuspflanze zu besitzen. Selbst ihre Frucht ist (soviel dem Referenten bekannt geworden) nur in einzelnen Exemplaren vorhanden im Jardin des Plantes in Paris, im botanischen Garten zu Zürich, in einer Sammlung in New York und endlich in der Sammlung des Pharmaceutischen Instituts zu Strassburg.

Die den Verff. zu Gebote stehenden Früchte sind nahezu kugelig, von 265 bis 290 mm Umfang in verticaler Richtung und 250 bis 285 mm horizontal in der Mitte gemessen, also nahezu kugelig und nicht birnförmig, wie Linné fil. angegeben hatte. Die von Ray und Petiver abgebildete Frucht zeigt allerdings eine mehr verlängerte Form, indem ihr Durchmesser der Länge nach 175 mm, der Querdurchmesser aber 113 mm beträgt; diese Figur ist aus den Philosophical Transactions vom Jahre 1699 von Bentley und Trimen 1880 in ihre „Medicinal Plants" Tab. 179 herübergenommen worden.

Die Frucht dürfte wohl an dem einige Centimeter langen, ungefähr 8 mm dicken, am Grunde der Frucht etwas breiteren Stiele herabhängend zu denken sein. Sie ist glatt, mit einer glänzenden grünen Epidermis bedeckt und verdankt ihre Härte einer spröden, 3 mm dicken grauen Sclerenchymschicht (a), welche schon Ray und Petiver treffend als „substantia lapidescens“ beschrieben haben. Diese Steinzellenschicht ist mit einer fleischigen ebenso dicken grünlichen Schicht (b) ausgekleidet, welche entweder ohne Unterbrechung in das innere lockere Fruchtfleisch (m) übergeht oder mit demselben nur stellenweise durch Streifen verbunden ist, welche ansehnliche (durch Einschrumpfung entstandene) Höhlungen durchsetzen. Im Fruchtfleische trafen die Verff. 10 biz 12 Samen, während Ray und Petiver deren 20 angaben. Da die Ersteren nur 2 Früchte öffnen konnten, so ist es ja wohl möglich, dass die Durchschnittszahl der Samen sich 20 nähert. Die Frucht zeigt keine Scheidewand, wird aber wohl ohne Zweifel ursprünglich ebenso gut zweifächerig angelegt sein, wie diejenige von *Strychnos Nux vomica* und anderen Loganiaceen. Die Samen sind elliptisch und nehmen in Folge des Druckes der umgebenden Gewebe unregelmässig abgeflachte Formen an. Mitten auf der nach innen gewendeten Seite liegt der Nabel und am Rande ist bei den trockenen Samen die Lage des Würzelchens durch eine leichte Erhöhung angedeutet. Der Haarbesatz der Samen, der Embryo und das Sameneiweiss stimmen mit dem Bau der Samen von *Strychnos Nux vomica* überein.

Die Epidermis der Frucht besteht aus einer Reihe nach aussen stark verdickter Zellen und einer inneren mehrzelligen Schicht dünnwandiger Zellen. Reibt man diese beiden Gewebe ab, so tritt die zierlich gefelderte Oberfläche der schon genannten Steinzellenschicht (a) zu Tage. Diese Fruchtschale ist gleichsam aus senkrechten, prismatischen Blöcken zusammengefügt, welche aus Steinzellen in der Weise gebildet sind, dass man auf dem Querschnitt durch einen „Block“ ungefähr 200 Zellen zählen kann, die einigermassen strahlenförmig um den Mittelpunkt geordnet sind. Durchneidet man die Fruchtschale der Quere nach, so schält man demnach die Längsschnitte jener Prismen und kann in der oberen oder äusseren Hälfte eines solchen ungefähr 40 jener Schichten abzählen, welche aus je 200 Zellen gebildet sein mögen. Die innere, untere Hälfte eines jeden Blockes besteht aus lockerem Gewebe, welches weniger dickwandige und nicht so strenge geordnete Zellen zeigt. Dieser Bau der Fruchtschale findet sich der Hauptsache nach wieder in den zum Vergleiche herbeigezogenen Früchten von *Strychnos Nux vomica.* Das Fruchtmus der *Strychnos Ignatii* besteht in der zunächst anstossenden Schicht (b) aus nahezu kugeligen Zellen; mehr nach innnen folgen radial verlängerte Zellen, während diejenigen Zellen des Fruchtmuses, welche die Samen umgeben, wieder etwas kleiner sind und ihrem Stärkemehlgehalte eine hellere Färbung verdanken.

Von *Strychnos Nux vomica* unterscheidet sich *Strychnos Ignatii* in Betreff der Samenschale, indem diese in den Samen der letztern sehr dünn ist; die einzelnen Zellen sind kaum deutlich zu unterscheiden. Das Sameneiweiss zeigt eine äussere Reihe senkrecht gestellter Zellen, ähnlich den sogenannten Palissadenzellen; vor der Reife sind die Wandungen derselben wenig verdickt. In den reifen Samen hingegen sind auch diese, besonders aber die inneren Zellen, mit stark verdickten Wandungen versehen. Der Schichtenbau der letzteren und die Porenkanäle werden besonders deutlich, wenn man die Samen einige Stunden in weingeistige Jodlösung und nachher in Wasser legt. Die Porenkanäle sind nur sehr enge, aber zahlreich in *Strychnos Ignatii, Str. Nux vomica* und *Str. innocua,* während das Eiweiss der Samen von *Str. potatorum*[1]) nur einige wenige, aber sehr weite derartige Kanäle aufzuweisen hat.

In diesen Verhältnissen liegt kein Grund, die Pflanze, um welche es sich hier handelt, nach den Vorgängen Linné's als *Ignatia* zu bezeichnen und vom Genus *Strychnos* zu trennen. Leider standen Blüthen und Blätter derselben den Verfassern nicht zu Gebote. Dieselben waren merkwürdig genug die ersten Forscher, welche seit dem Ende des XVII. Jahrhunderts die fragliche Frucht nach eigener Anschauung eingehender zu beschreiben in der Lage waren. Selbst Bureau, dem verdienten Monographen der Familien der Loganiaceen

[1]) Vgl. über dieselben Archiv der Pharmacie Bd. 219 (1881) 400.

(1856), war wohl nur das äusserst mangelhafte Exemplar der Frucht von *Strychnos Ignatii* bekannt geworden, welches im Jardin des Plantes zu Paris liegt. Zum Schlusse erörtern die Verff. die Geschichte der Samen der *Strychnos Ignatii*, welche als „*Ignatius*-Bohnen", vielleicht durch Vermittelung der Jesuiten, gegen Ende des XVII. Jahrhunderts zuerst wohl nach Holland und von da nach Deutschland gelangt waren.

Eine entfernte Aehnlichkeit in der äusseren Form der *Ignatia*-Samen, mit denen der *Gynocardia antisyphilitica* Pierre, den *Lukrabo*-Samen, welche aus Siam ausgeführt werden, hatte zu dem Missverständniss Anlass gegeben, dass die *Ignatius*-Samen mit denselben identisch sein könnten. Wegen anderer, zum Theil amerikanischer Samen, welche da und dort den Namen *Ignatius*-Samen führen, vgl. Pharmacographia, 2. Auflage 1879, 431.

45. **Flückiger. Geographische Notizen über den Sternanis.** (Pharmaceutische Zeitung, 27. April 1881, p. 252.)

Zusammenstellung der Nachrichten, welche über die Herkunft des Sternanis vorliegen. Der Baum, welcher diese Frucht liefert, scheint nur in den Provinzen in der Nähe von Canton, besonders westlich davon, in den drei chinesischen Südprovinzen Kiang-si, Yünnan und Kuang tung, vielleicht auch in Tonkin, vorzukommen. Die französische Expedition nach Cochinchina, 1866 bis 1868, unter Lieutenant Garnier traf den Sternanisbaum in den Bergen von Yünnan, aber ohne genauere Berichte darüber mitzubringen, namentlich auch nicht Herbariumexemplare desselben. Es bleibt daher immer noch fraglich, ob dieser, 1790 von Loureiro *Illicium anisatum* benannte Baum, den Niemand genau genug kennt, in der That übereinstimmt mit *Illicium religiosum*, dem wohlbekannten Baume Japans, dessen Früchte gegenwärtig einige Aufregung verursachen, da sie von übler Wirkung, auch beinahe gar nicht aromatisch sind, daher in bedenklicher Weise zur Verfälschung des echten Sternanis missbraucht werden.

46. **Flückiger. Notizen über das Canangaöl oder Ilang-Ilang-Oel.** (Archiv der Pharm., Bd. 218, p. 24—30, mit Abbildung der *Cananga*.)

Die Blüthen der *Cananga odorata* Hooker fil. et Thomson (*Unona odorata* Dunal), *Uvaria odorata* Baillon, Familie der Anonaceen, liefern das seines ausgesuchten Wohlgeruches wegen berühmte, in der Ueberschrift genannte Oel, in welchem, wie Gal 1873 schon zeigte, ein Benzoësäureester vorkommt. Der Baum wird 60 Fuss hoch, ist in ganz Südasien, wohl meist angebaut, verbreitet und dient, wie es scheint, nur auf den Philippinen zur Darstellung des ätherischen Oeles. Von dem Aussehen der *Cananga* giebt die aus Blume's Flora Javae, Tab. IX, herübergenommene Abbildung einen guten Begriff.

47. **Flückiger, Pharmakognosie des Pflanzenreiches,** 2. Auflage, 1. Lieferung. Berlin 1881. 8⁰. 290 S.

Diese Lieferung enthält die Stoffe ohne organische Structur, pulverige Stoffe, die Gallen und die von Kryptogamen abstammenden Drogen. Ausser den botanischen und kaufmännischen Verhältnissen haben auch die chemischen Eigenschaften und die Geschichte Berücksichtigung gefunden.

48. **Flückiger. Zur Geschichte des Wortes Droge.** (Archiv der Pharmacie, 219 S. 8⁰.)

Historische Erörterungen über die Bedeutung und den nicht bestimmt erweislichen Ursprung des obigen Ausdruckes.

49. **Flückiger. Cortex Chinae der Pharmacopaea Germanica.** (Pharmaceutische Zeitung 1881, S. 243, und daraus in Pharm. Journ. XI, 903.)

Erörterungen über die drei bisher in Deutschland gesetzlich vorgeschriebenen südamerikanischen Sorten Chinarinde, nämlich Calisaya, Huanuco und Rothe Chinarinde. Gegen die fernere Beibehaltung der ersteren spricht die Thatsache, dass diese Sorte nur ziemlich spärlich nach Europa kommt, und zwar in neuerer Zeit mit geringerem Gehalte als früher. Aehnliche Gründe, namentlich die Unsicherheit der Zufuhren aus Peru, sprechen auch gegen die graue, braune oder Huanuco-Rinde. *Cinchona succirubra*, der Baum, welcher die Rothe China liefert, ist in Amerika zu wenig verbreitet, um einen grösseren, regelmässigen Bedarf zu billigem Preise zu befriedigen. Die Chinarinden aus Columbien endlich, welche auch bisher nicht gesetzlich vorgeschrieben waren, sind von zu ungleichmässiger Beschaffenheit, um in der Pharmacie benutzt zu werden. Die Erfolge der forstwirthschaft-

lichen Pflege der Cinchonen in Ceilon, in den Vorbergen des südöstlichen Himalaya, wie auf Java und Jamaica sichern dagegen regelmässige Ablieferungen beliebiger Mengen vorzüglicher Chinarinden. Wenn auch Südamerika einstweilen noch die grössere Hälfte des Bedarfes deckt, so lässt sich mit Sicherheit der Zeitpunkt voraussehen, wo die *Cinchona*-Culturen die Erträge der wildwachsenden Chinabäume in Südamerika in quantitativer Hinsicht übertreffen werden, was rücksichtlich des Alkaloïdgehaltes jetzt schon der Fall ist. Den grössten Reichthum an dem wirksamsten Alkaloïde, dem Chinin, bietet *Cinchona Ledgeriana* (s. Jahresber. 1880, S. 763) dar, doch ist dieser Chinabaum noch nicht hinlänglich verbreitet. Die Rinde der in Indien und Jamaica gezogenen *Cinchona succirubra* ist zwar durchschnittlich weniger reich an Chinin, enthält jedoch immerhin so viel als zur medicinischen Verwendung der Rinde selbst erforderlich ist. Da ausserdem gerade *C. succirubra* sich sehr gut zur forstlichen Cultur eignet und schon in grossen Beständen vorhanden ist, so scheint sich diese Art vorzugsweise vom kaufmännischen und pharmaceutisch-medicinischen Standpunkte aus zu empfehlen, sobald die nothwendige Frage nach der Herbeiziehung der cultivirten Chinarinden in Betracht kommt.

(Der Verf. hat später diese Angelegenheit weiter erörtert in seiner Schrift: Die Chinarinden, Berlin 1883.)

50. **Fraude. Erkennung der Quebracho-Rinde.** (Berichte d. Deutsch Chem. Ges. 1881, 319.)

Man kocht 5 g der zerkleinerten Rinde mit 25 ccm leicht flüchtigen Steinkohlenbenzins 5 Minuten, filtrirt und schüttelt den Auszug nach der Abkühlung mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure. Die saure Lösung übersättigt man mit Ammoniak und schüttelt sie mit Aether aus; nach dem Abdunsten des letztern wird der Rückstand mit wenigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure und wenig Wasser aufgenommen und unter Zusatz einer Spur Kaliumchlorat (oder Ueberchlorsäure) anhaltend gekocht. Das der Rinde entzogene Aspidospermin veranlasst eine schöne fuchsinrothe Färbung der Flüssigkeit.

51. **Gallais. Cultivation of Rhubarb in France.** (Pharm. Journ. XI, 755.)

In Ruffec, Département de la Charente, gezogene Wurzeln des *Rheum officinale* Baillon erwiesen sich nach den Proben, welche der Pariser Société d'acclimatation vorgelegt wurden, als von „guter Beschaffenheit“. Der Verf. hatte die Pflanze mit Guano gedüngt und die Wurzeln auf Hürden bei 30^0 getrocknet. (Ueber sehr viel ausgedehntere Pflanzungen von *Rheum officinale* bei Oxford vgl. Flückiger and Hanbury, Pharmacographia, 2d edit. 1879, p. 492 u. 501. Ref.)

52. **Gehe & Co. China cuprea aus Columbien.** (Zeitschrift des Allgem. Oesterr. Apotheker-Vereins 416, aus dem Handelsberichte des genannten Hauses, September 1881.)

Die hier mitgetheilte Statistik beleuchtet die Wichtigkeit dieser Sorte von Chinarinde. (Weiter zu vergleichen: Flückiger, Chinarinden, Berlin 1883, S. 43.)

53. **Gehe & Co. Neue Drogen aus Argentinien.** (Handelsbericht des genannten Hauses, September 1881.)

Baccharis cordifolia Lamarck, Familie der *Compositae-Asteroideae*, scheint das Kraut Mio-mio oder Nio zu liefern; von *Celtis Tala* Gill. *(Urticaceae)* dienen die Blätter; von *Cestrum pseudoquina* Schlechtendal *(Solanaceae)* sind Blätter und Wurzelrinde als Durazillo gegen Fieber im Gebrauche. *Colletia ferox* Gill. *(Rhamnaceae)*, *Barba tigris*, giebt ein höchst dauerhaftes Holz; aus *Condalia lineata* Grisebach *(Rhamnaceae)* wird das als Piquillin bekannte Mus oder Rob bereitet. Mannigfache medicinische Verwendung findet *Gourliea decarticans* Gill., Chanar, aus der Familie der *Leguminosae-Sophoreae*. Die Samen der *Martynia montevideensis* Cham. *(Gesneriaceae)* werden bei Augenleiden benutzt; die Solanacee Chuchu, *Nierembergia hippomanica* Miers, dient bei Krankheiten der Pferde. Die Hülsen der *Prosopis Tintitaco (Leguminosae-Adenanthereae)* wirken diuretisch. Topas Aire, eine noch nicht bestimmte Composite, wird bei Augenleiden empfohlen. *Xanthoxylum Coco* Gill. *(Rutaceae)* soll ähnlich wirken wie die schon genannte *Nierembergia*. *Zizyphus Mistol* Grisebach *(Rhamnaceae)* wie *Condalia*.

54. **J. Geisinger. Aromaiak által felhasznált tölgy-és verespenyöfák tartóssága.** Die Dauerhaftigkeit der von den Römern benützten Eichen- und Lärchenhölzer. (Erdészeti Lapok. XX. Jahrg. Budapest 1881, S. 68—70 [Ungarisch].)

G. untersuchte genau die Stammstücke der beiden im Titel genannten Holzarten, die von der von Trajan 104 n. Chr. bei Beginn seines zweiten dacischen Kriegszuges erbauten Brücke herstammen. Beide wurden vor 18 Jahren dem Wasser entnommen. Die Eiche zeigte im Allgemeinen die Zeichen der exogenen Umgestaltung und stand im Anfangsstadium der Verkohlung; die Lärche dagegen die der endogenen Umgestaltung. Staub.

55. **Georges. Dattelkerne.** (Archiv der Pharmacie Bd. 219, p. 376, aus Union pharmaceut. XXII, 347.)

Diese Kerne enthalten Glycose, fettes Oel, Gummi, lösliche und unlösliche Proteïnstoffe, Tannin, Gallussäure, Harz, Farbstoff, Cellulose und Salze; die Asche beträgt 9 Promille; in Missjahren geben sie ein geringes Nahrungsmittel und dienen auch wohl zum Verfälschen des gebrannten Caffees. Das Pulver der Dattelkerne ist viel schwerer und senkt sich rasch zu Boden; ihre Zellen sind an den dicken porösen Wandungen zu erkennen.

56. **Gerrard. Wanika, a new African arrow poison: ils composition and properties.** (Pharm. Journ. XI, 832, 849.)

Die ostafrikanischen Stämme an der Küste, ungefähr zwischen 0° und 5° südl. Breite, bereiten Pfeilgifte aus Pflanzen, welche vermuthlich *Strophanthus*-Arten (Familie der *Apocynaceae*), vielleicht *Str. hispidus* und *Str. Kombé* sind und ein giftiges Glycosid zu enthalten scheinen. Die Baikie'sche Nigerexpedition hatte schon Hülsen eines *Strophanthus* als Material eines an der Westküste Afrikas gebräuchlichen Pfeilgiftes gebracht.

57. **Gerrard. Report on the alkaloïdal value of cultivated and wild Belladonna Plants.** (Pharm. Journ. XII, 346.)

Der Gehalt an Alkaloïd (Atropin) bezogen auf 10 000 Theile Trockengewicht ergab sich in den

	Wurzeln	Stengeln	Blättern	Früchten
für in Yorkshire wild gewachsene Belladonna zu:	45	11	58	34
„ „ Hitchin (Hertfordshire) gezogene „ „	35	7	4	2

Es scheint, dass Kreideboden (Kalk) die Bildung des Alkaloïds begünstigt.

58. **Goebel. False and true Senega.** (American Journ. of Pharmacy Vol. 53, p. 321, mit bildlicher Skizze.)

Unter dem Namen „Südliche Senega“ kommt ungefähr seit 1878 eine Wurzel in den Handel, welche derjenigen der Polygala Senega sehr ähnlich ist. Die südliche Sorte besteht aber aus längeren, dünneren und helleren Wurzeln, welche nicht die in der pharmacognostischen Literatur ausführlich besprochenen Eigenthümlichkeiten des Baues zeigt, sondern einen überall vollkommen cylindrischen Holztheil und keinen Rindenkiel besitzt. Greenwich war der Ansicht, dass die südliche Senega eine junge „unreife“ Form der Wurzel der Polygala Senega sei. Goebel hält sie für ganz verschieden.

59. **Göppert. Der botanische Garten im Jahre 1881. I.**

Ein sorgfältiges Verzeichniss der im Breslauer botanischen Garten cultivirten einjährigen Getreide- und Gemüsepflanzen und technisch wichtigen Gewächse.

K. Wilhelm.

60. **Gourrier, H. Traité de la culture de l'Olivier et de la fabrication de l'huile d'olive.** Toulon 1881, 12.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

61. **Govaerts. Le Sureau noir, Sambucus nigra. Etude pharmacologique sur les feuilles, l'écorce et leurs préparations officinales.** (Travaux de la Société de Pharmacie d'Auvers, 1880.)

Botanische Fragen im engern Sinne werden in diesem Aufsatze nicht besprochen.

62. **Greenish. Cape tea Pharm. Journal.** XI. 551.

Unter dem Namen Buschthee, Capthee, Honigthee, dienen im Caplande die Blätter von *Cyclopia*-Arten, Familie der Leguminosen, Abtheilung der *Podalyrieae*. Verf. führt den Bau solcher Blätter auch bildlich vor und bestätigt den Befund des Referenten, nämlich dass dieselben kein Caffeïn enthalten. (Vgl. Jahresbericht 1877, 842. — Ref.)

63. **Greenish. Contribution to the chemistry of Nerium odorum.** (Pharm. Journ. XI. 873.)

Nerium odorum Aiton, Familie der Apocynaceen, in Indien längst als Arzneipflanze bekannt, enthält Neriodorin und Neriodoreïn, zwei amorphe Bitterstoffe. Der erstere ist

wenig löslich in Wasser, reichlich in Chloroform, umgekehrt verhält sich das Neriodoreïn zu diesen Flüssigkeiten. Beide Stoffe sind heftige Herzgifte. Der anatomische Bau der Rinde, worin dieselben hauptsächlich ihren Sitz haben, scheint nach des Verf. Schilderung keine besonders auffallenden Verhältnisse zu zeigen.

64. **Greenish. Note on some samples of Jamaica grown Jalap.** (Yearbook of Pharmacy 444.)

Jalapenknollen, welche auf Jamaica gewachsen waren, wurden in kleinere und in grössere Stücke sortirt und bei 100° C. getrocknet; die ersteren ergaben 8.27, die letzteren 8.68 % in Aether unlösliches Harz, sogenanntes Convolvulin, also erheblich weniger als gute mexicanische Waare, welche bis 18 % giebt.

65. **Griffin. The Kauri Gum of New Zealand.** (Pharm. Journ. XI. 989.)

Das Kauriharz findet sich nur in der nördlichen Hälfte der Nordinsel, ungefähr von 39° ab, auf dem Boden oder auch mehrere Fuss tief im Grunde, bisweilen von vulkanischen Gesteinen bedeckt, bald in vereinzelten Klumpen, bald in ganzen Nestern, welche nicht selten beim Pflügen oder Drainiren zum Vorschein kommen. Zentnerschwere Harzklumpen werden auch wohl in der Gabelung starker Zweige der Kaurifichte, *Dammara australis*, getroffen und beim Anschneiden des Baumes ergiesst sich eine reichliche Menge des Harzes gelöst in wohlriechendem Oele, bei dessen Verdunstung das Harz erhärtet. Durch das Alter nimmt das Kauriharz gelbliche Färbung an und sieht so schön aus wie Bernstein, welchem es jedoch in Betreff der Härte und Zähigkeit weit nachsteht; auch kommen im Kauriharze seltener Einschlüsse von Pflanzen oder Insecten vor. Die Eingeborenen bedienten sich desselben von jeher zum Feueranmachen; sie sind jetzt noch, wenn auch nur nothgedrungen, mit dem Ausgraben des Harzes beschäftigt und nur wenige Europäer der niedrigsten Klasse schliessen sich den Maoris zu diesem Zwecke an. Die Ausfuhr, zu ²/₃ nach den Vereinigten Staaten gehend, mag für das Jahr 1880 auf 5500 Tons geschätzt werden; 1 Ton ist durchschnittlich 216 Doll. werth. Zur Erhaltung und Vermehrung der Kauribäume sind noch keine Schritte gethan worden, die Bestände nehmen in erschreckender Weise ab.

66. **Grunert. Der Mimosenbaum.** (Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg. 1881. Mai-Heft, S. 146.)

Einige Bemerkungen über die ihrer gerbstoffreichen Rinde und ihres festen Holzes wegen zum Anbau in Deutschland empfohlene australische *Acacia decurrens*.

K. Wilhelm.

67. **Grunert. Rove, ein neues Gerbmittel.** (Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg. 1881. Juli-Heft, S. 223.)

Mittheilungen über die als „Bassora-Galle" bekannte, durch den Stich von Cynips insana Ell. verursachte Knospengalle von *Quercus tinctoria* Willd. Dieselbe besitzt einen beträchtlichen Gerbstoffgehalt (mindestens 27 %) und kommt in Form eines groben Pulvers als „Rove" über Smyrna in den Handel. K. Wilhelm.

68. **Guy la Tourette. Ginseng and its diggers.** (Pharm. Journ. XII, 379, aus Oil and Drug News, 16. Aug. 1881.)

Die hübsche *Aralia (Panax) quinquefolia,* ein Schmuck der nordamerikanischen Wälder, liefert die in China viel begehrte Ginsengwurzel, welche besonders gut bezahlt wird, wenn sie recht umfangreich und dabei frei von Fasern ist. Diese Sorte findet sich in Minnesota und in einigen pennsylvanischen Grafschaften.

Die „Sanger", welche „Sang", d. h. Ginseng sammeln, gehören der untersten Classe der Bevölkerung an und haben sich nahezu als zigeunerartige Zunft ausgebildet. Sie dulden z. B. in West-Virginia keinen Eindringling in ihr Geschäft, „Sanging". Im Spätjahr ist die Wurzel am vollkommensten entwickelt, so dass dann zwei oder drei Pfund derselben schon hinreichen, um ein Pfund trockene Waare zu liefern. Die Händler kaufen die Ginsengwurzeln entweder lufttrocken oder aber „clarified", nämlich gebrüht und scharf getrocknet. In letzterem Falle wird sie dann hübsch durchscheinend und ist entsprechend mehr werth. Schon die (frühere englische?) Ostindische Compagnie hatte sich durch eigene Versuche von der Unmöglichkeit überzeugt, Ginseng zu pflanzen; in der That wachsen die aus Samen gezogenen Pflanzen sehr langsam. Dem Verf. ist aber doch ein alter Sammler bekannt, welcher ganz ansehnliche Mengen Ginsengwurzel producirt. (Vgl. Jahresber. 1879, 329.)

69. **Hahn. Ustilago Maydis Léveillé, Cornsmut.** (American Journ. of Pharm. Vol. 53, p. 496.)

Dieser in reichlicher Menge billiger als *Secale cornutum* zu beschaffende Pilz wird statt des letztern in Amerika gebraucht. Unter dem Microskop bietet er ausser den Sporen nur wenige Myceliumfäden dar. Aether entzieht dem Pulver nur 2.5 % Fett; die Asche beträgt 4 %. (Vgl. Spalding, Ref. No. 161.)

70. **Hanausek, T. F. Ueber den Samen von Copaifera Jacquini Desfontaines (C. officinalis L.).** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins 1881, 332, mit Abbildung.)

Die Samen der genannten Art sind von denen der *C. Langsdorffii*[1]) durch ihre unregelmässige Gestalt leicht zu unterscheiden. Sie sind nämlich nicht vierseitig und tragen auf der Rückseite einen concaven Eindruck, während die Bauchseite stark convex gewölbt ist. Die gelblichen Cotyledonen riechen nach Cumarin. Der Durchschnitt durch die Samen zeigt folgende Gewebe: a) die mehrschichtige Samenhaut; b) zwei Reihen von sclerotischen Palissadenzellen, die in einander verkeilt sind; c) eine mehrreihige Schicht von „Säulenzellen“, welche durch ansehnliche Intercellularräume auseinander gehalten werden; d) tangential gestreckte, dunkelbraune, zusammengefallene Zellen, deren Umrisse erst nach Einwirkung von Lauge kenntlich werden; e) eine an das Schwammparenchym bifacialer Blätter erinnernde Schicht; f) endlich eine als innere Samenhaut zu bezeichnende Schicht, deren innere Lage als Sameneiweiss aufzufassen wäre. Die innere Haut der Zellen der Cotyledonen färbte sich in Jodwasser blau wie die entsprechenden Gewebe einiger anderer Leguminosensamen, z. B. von *Tamarindus*, *Schotia*, *Hymenaea;* auch die Flechtensporenschläuche zeigen bekanntlich diese Amyloïdreaction.

71. **Hanausek (T. F.). Dothiorella Mahagoni.** (Zeitschr. d. Oesterr. Apotheker-Vereins 230.)

An der Aussenseite der Fruchtschale von *Swietenia Mahagoni* L. vorkommende schwarze Flecke stellen sich, nach Thümen's Bestimmung, als eine neue Pilzart heraus, welcher er den obigen Namen beilegt. Dieser Pilz gehört zu den *Sphaeropsideae.*

72. **Handelsarchiv, Deutsches, 1881, 328. Vegetabilischer Talg.**

Die Samen der *Hopea aspera*, auch wohl der bis zu 40 % daraus zu gewinnende Talg, werden aus Pontianak (Borneo) und Siak im Osten Sumatras über Singapore in nicht unerheblichen Mengen nach London, Belgien und Holland ausgeführt. Die Samen heissen Tallow nuts oder Tallow seeds, fälschlich auch Illipe seeds. (Die wahren Illipe-Samen stammen von *Bassia longifolia.* — Ref.)

73. **St. Hanusr. Sz. László füve. Die Pflanze des h. Ladislaus.** (Természettudományi Füzetek, herausgeg. von der Südung. Naturwiss. Gesellsch., V. Bd. Temesvár 1882, S. 78—84 [Ungarisch].)

Von dem Hofcaplan der Grafen Batthyáni erfuhr Clusius, dass *Gentiana cruciata* vom Volke das Kraut des h. Ladislaus genannt werde. Staub.

74. **Harley. Aethusa Cynapium** (Yearbook of Pharmacy 140.)

Der Saft dieser Umbellifere zeigt vor und bei der Reife keine giftigen Eigenschaften.

75. **Harper. Rhus aromatica Aiton. Fragrant Sumach.** (American Journ. of Pharm. 209. Mit Abbildungen.)

Dieser nicht giftige Strauch von 3 bis 6 Fuss Höhe wächst in Canada und den Vereinigten Staaten. Die dünne braungraue Rinde ist innen gelbgrün, das Holz weiss und das Mark roth. Der Samenkern schmeckt angenehm säuerlich und riecht nach Geranium Die dünne Rinde, welche allein gebraucht wird, giebt ein gelbes Pulver, riecht angenehm und schmeckt bitterlich aromatisch. Ihr Gewebe ist von Oelschläuchen durchzogen, welche bisweilen zu mehreren verwachsen („three or four of the oil tubes were found coalesced“), ferner trifft man in den Zellen neben Stärke zahlreiche Krystalle, von welchen der Verf. eine Auswahl sehr verschiedener Formen abbildet und die einen für „Phosphate“, die andern für „Chloride“ und für Calciumoxalat erklärt; die Rinde liefert über 13 % Asche. Alkaloïde wurden nicht gefunden.

76. **Hartwich. Ueber chinesische Birngallen.** (Archiv der Pharm., Bd. 219, S. 31.)

Diese schon im Jahresberichte für 1879, S. 320, erwähnten Gallen sind fast kahl,

[1]) Berg und Schmidt VI, f. auch Bentley and Trimen geben Abbildungen dieses Baumes 93.

mit kurzen, etwas glänzenden braunen Längsrippen, länglich rund, von der Gestalt einer Pflaume. Die bei den chinesischen Gallen spitzen, bei der japanischen mehr gerundeten Höcker oder Zacken fehlen den Birngallen völlig; die letzten quellen in Aetheralkohol stärker auf als die japanischen, enthalten jedoch wie diese unveränderte, nicht verkleisterte Stärkekörner. Auf dem Querschnitte zeichnen sich die Birngallen in hohem Grade dadurch aus, dass die inneren Zellen ihres mittleren Gewebes radial gestreckt sind.

Der Verf. unterscheidet folgende Blattlausgallen auf *Rhus*:

A. Gallen kahl, ohne Harzgänge, aber Spaltöffnungen zeigend: Krakasinghu-Gallen[1]).
B. Behaarte, mit Harzgängen, aber nicht mit Spaltöffnungen versehene Gallen.
   a. Behaarung gering, die Galle unverzweigt, Parenchym über die Mitte hinaus, im Querschnitt radial gestreckt: Birngallen.
   b. Gallen stark behaart, meist verzweigt (höckerig). Parenchym aussen tangential gestreckt, innen höchstens isodiametrisch (nicht radial gestreckte Zellen).
      1. Behaarung sehr stark, hellbraun, Stärke unverändert: japanische Gallen.
      2. Behaarung etwas schwächer, grünbraun, Stärkekörner verkleistert: chinesische Gallen.

Die Birngallen sind demnach bestimmt verschieden von den unter sich ziemlich ähnlichen japanischen und chinesischen Gallen.

77. **Haynald. Castanea vulgaris** Lam. (C. vesca Gärtner). I. Solum, in Hungaria crescit II. Incolatus ejus in Hungaria. 16 Seiten 8⁰, Kalocsa (Ungarn) 1881.

In ersterer Hinsicht bringt der Verf. glaubwürdige Beobachtungen bei, aus welchen hervorgeht, dass der Kastanienbaum in Ungarn gelegentlich auch auf Kalkboden wächst, wenn er auch wohl andere Bodenarten vorzieht. In Betreff der zweiten Frage scheint es wohl noch fraglich, ob der Baum in Ungarn nicht durch die Römer eingeführt worden ist.

78. **Heldreich. Die Lackmusflechte des griechischen Archipelagus, Roccella Phycopsis Ach.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 18. October 1881, S. 127.)

Die genannte Flechte ist im Archipelagus sehr verbreitet, auch auf Rhodos und Kreta. Auf Amorgos, wo dieselbe noch zu Tournefort's Zeit als Farbmaterial diente und viel ausgeführt wurde, findet sie gegenwärtig keine Verwendung mehr, so häufig sie auch dort wächst. Es lässt sich leicht nachweisen, dass Theophrast, Dioscorides und Plinius diese Farbflechte gekannt hatten.

79. **Hinchman (Lippincott). Asclepias Cornuti Decaisne.** (American Journ. of Pharm. 433.)

Der Bau des oft 6 Fuss langen Rhizoms wird kurz erwähnt und bildlich dargestellt; Rinde und Holz enthalten zahlreiche Milchröhren. Alkohol entzieht der gepulverten Rinde das krystallisirbare Asclepion; von ätherischem Oele sind nur Spuren vorhanden, dagegen macht sich ein scharfer Stoff sehr fühlbar, wenn man das frische Rhizom klein schneidet, indem die Hände bis zur Blasenbildung gereizt werden.

80. **Höhnel. Beiträge zur technischen Rohstofflehre.** (Dingler's Polytechn. Journ. 240, S. 388.)

Unter dem Namen Mangle, Mango oder Manga branca dient in Brasilien *Laguncularia racemosa* Gärtner (*Conocarpus racemosus* L., *Schousboa commutata* DC.) ein Baum aus der Familie der Combretaceen, welcher auch in Centralamerika vorkommt, zum Gerben. Die zum gleichen Zwecke in Hamburg eingeführten Blätter desselben sollen aus Westafrika stammen, wo der Baum allerdings auch wächst. Die Waare besteht aus Bruchstücken der Blätter, aus Blattstielen, Zweigstücken, Holzstücken und Früchten. Der Blattstiel, bis 2 cm lang und 2 mm dick, trägt unter der Spitze zwei kleine Drüsen, die Blattspreite ist ziemlich derb. Sie besitzt auf beiden Seiten Spaltöffnungen mit grosser Athemhöhle, unter der Epidermis der Oberseite zweischichtiges Palissadengewebe, in der Mittelschicht grosse Drusenschläuche. Die etwas angeschwollenen Enden der Gefässbündel zeigen auffallend erweiterte, isodiametrische Tracheïden. Die Blattstieldrüsen enthalten in ihrer flaschenförmigen, korkwandigen Höhlung eine, wie es scheint, zuckerige Flüssigkeit. Gute Kennzeichen bieten ferner die flachen, fast herzförmig-conischen, unreifen Früchtchen von 4 bis

[1]) In der indischen Litteratur Kakra-singhi oder Kakra-singie, nicht Kakra-singhu. Ref.

18 mm Länge, 3 bis 8 mm Breite und 2 bis 3 mm Dicke. An der Spitze stehen fünf kurze eingebogene Kelchzähne und der knopfige Griffelfuss; der fünfriefige, seidenglänzende Fruchtknoten schliesst einen einzigen Samen ein. Der Gerbstoff der Waare beträgt 17 bis 25 %.

81. **Holmes. Jafferabad Aloës.** (Pharm. Journ. XI, 733, 748.)

Unweit Jafferabad im südlichen Guzerat (Gujarat) wird aus einer rothblühenden *Aloë*-Art die obige Droge gewonnen, welche sich sowohl von der Socotra-Aloë als auch von anderen Sorten durch Geruch und chemisches Verhalten unterscheidet. Der Verf. glaubte nach Mittheilungen von Baker (vgl. Ref. No. 8, S. 655) annehmen zu dürfen, dass diese Waare von *Aloë abyssinica* geliefert werde.

82. **Holmes. Verschiedene Arzneipflanzen.** (Pharm. Journ. XI, 851.)

Kurze Bemerkungen über *Mentha arvensis(?)* aus China, *Nardostachys Jatamansi* (vgl. Flückiger, Pharmacognosie 1882, 432. — Ref.), *Naregamia alata* Wight u. Arnott (Familie der *Meliaceae*), *Wrightia tinctoria* und *W. antidysenterica (Apocynaceae)*.

83. **Holmes. The varieties of linseed in english commerce.** (Pharm. Journ. XII, 61, 137. Mit Abbildungen.)

England führt jährlich ungefähr für 4 bis 5 Millionen Pfund Sterling Leinsamen ein. Von den 1 650 000 Quarters (= 4 785 017 Hectoliter), welche 1879 dorthin gelangten, kamen 923 254 Quarters aus Russland und 603 427 aus Indien. Bei der pharmaceutischen Verwendung, zu welcher allerdings wohl nur eine verschwindende Menge dieses Samens dient, wird durch eine Beimischung von Cruciferensamen eine unliebsame Reizung hervorgebracht. Man kann dieselbe durch Abziehen beseitigen; der Betrag fremder Samen im käuflichen Leinsamen wurde von Völcker zu $1^3/_4$ bis 70 % bestimmt. Es ist leicht, im Handel Leinsamen mit nur 4 % Beimengung anzutreffen; grössere Mengen fremder Samen sollen bisweilen dem russischen Samen auf offener See noch zugesetzt werden, nämlich die durch das Absieben erhaltenen Abfälle der guten Sorten. Die Käufer oder Besteller solcher gefälschter Waare können sie dann immerhin wieder anbieten als „direct importirten Leinsamen". Die verschiedenen Sorten des Leinsamens lassen sich in zwei Gruppen theilen. Von denjenigen aus Russland, Holland, England und von gewöhnlichem Calcuttasamen gehen 12 bis 14 Stück auf 1 Grain (= 64.8 Milligramm), während von den grossen Calcuttasamen, sowie von den Sorten aus Bombay, Sicilien und den ionischen Inseln schon 6 bis 7 Stück 1 Grain wiegen. Das Oel des Leinsamens scheint unter allen Umständen das gleiche zu bleiben, das schönste ist das aus den hellsten und grössten Samen in der Kälte gepresste Oel; diese sind auch am ölreichsten. Der englische Leinsamen ist grünlichbraun, leicht zu zerdrücken und enthält nur wenige fremde Samen, höchstens diejenigen von *Lolium*, *Polygonum Persicaria*, *Chenopodium glaucum*. Holländischer Leinsamen zeigt oft die Samen von *Chenopodium album*. *Camelina sativa*, *Spergula arvensis*, *Lolium*, *Polygonum Persicaria* sind häufig vertreten in dem nordrussischen Samen, weniger in der baltischen Sorte, *Centaurea Cyanus* im litauischen. Der Leinsamen aus Taganrog und Odessa hat die Samen von *Polygonum Convolvulus*, *Agrostemma Githago*, *Sinapis*, auch Früchtchen von *Panicum* und *Setaria* aufzuweisen, indischer Leinsamen ist verunreinigt mit Samen von *Sesamum*, *Ervum*, *Sinapis*, *Medicago*, sicilianischer und ionischer mit Samen von *Galium spurium*, *Ervum*. Die genannten Verunreinigungen werden vom Verf. bildlich vorgeführt; er verweist weiter auf Nobbe's Handbuch der Samenkunde und Völcker's Untersuchungen.

84. **Holmes. Welche Chinarinde ist zum pharmaceutischen Gebrauche herbeizuziehen?** (Pharm. Journ. XII, 369 [29. October].)

Rinden cultivirter Cinchonen pflegen reicher an Alkaloïd zu sein, als die amerikanischen Rinden, ersteren werden keine falschen Rinden beigemengt, ferner ist die Cultur der Cinchonen in der Zunahme begriffen. Aus diesen Gründen empfiehlt sich die Einführung der Rinden cultivirter Bäume in die Pharmacie. Nach Flückiger's Vorgange (Ref. No. 49) ist vorzugsweise *Cinchona succirubra* als geeignet zu erachten.

85. **Howard. On red bark.** (Pharm. Journ XII, 350.)

Die rothe Chinarinde im eigentlichen engern Sinne stammt von *Cinchona succirubra*, welche wie die meisten Cinchonen in einer Forma hembra (weiblich) und Forma macho (männlich) auftritt, je nachdem die Griffel oder die Staubgefässe stärker entwickelt sind und

aus der Corolle hervorragen. Bei *C. succirubra* lässt sich überdies noch eine kahlblätterige Varietät und eine solche mit behaarten Blättern unterscheiden. Diese *Cinchona succirubra* var. *pubescens*, eine der *C. officinalis* etwas ähnliche Pflanze, darf aber nicht verwechselt werden mit *Cinchona pubescens* Vahl, einer sehr geringhaltigen Art, während die erstgenannte sehr alkaloidreich ist. (Vgl. de Vrij Pharm. Journ. VIII, 1878, 805.) Mc Ivor hatte (1873) diese behaarte Form für eine Varietät der *C. officinalis* gehalten und besonders auch ihre Schnellwüchsigkeit hervorgehoben. — Ausserdem mögen als „rothe China" auch bezeichnet werden die Rinden der *Cinchona coccinea*, *C. conglomerata*, *C. erythrantha*.

86. **Husemann. Ueber giftigen Sternanis.** (Pharm. Handelsblatt, Beilage zur Pharm. Ztg., Bunzlau, No. 17, und daraus in der Oesterr. Zeitschr. für Pharm. 416.)

Die giftige Sorte des Sternanis kam in reichlicher Menge der echten Waare beigemengt direct aus Hongkong nach Hamburg. In Betreff der Unterscheidungsmerkmale vgl. Eykman, Ref. No. 41, S. 663.

87. **Jardin. Le Coton, son histoire, son habitat, son emploi etc.** Genève 1881, 12°, 458 p. Vom Referenten nicht gesehen.

88. **Johnson (Chester Johnson) Rubus villosus.** (American Journ. of Pharm. 595; mit Abbildungen.)

Rubus villosus, High Blachberry, ist ein schöner, von Maine bis Südcarolina einheimischer Strauch. Die Wurzel wird fingerdick und enthält einen starken Holzcylinder; zu pharmaceutischer Verwendung kommt nur ihre gerbstoffreiche Rinde. Die Abbildungen eines Querschnittes und eines Längsschnittes der letzteren lassen keine besonderen Merkmale erkennen. Auf dieser Art findet sich das gelbrothe, von Schweinitz in „Synopsis Fungorum Carolinae superioris" beschriebene *Aecidium nitens*.

89. **Kanny Loll Dey, Rai Bahadoor.** (Notes on some indian drugs, Pharm. Journ. XII, 257.)

Beschreibung der anderweitig wohl bekannten Pflanzen *Wrightia (Holarrhena) antidysenterica*, *Psoralea corylifolia*, *Symplocos racemosa*. Von der erstern und der letztern dienen die Rinden in der innern Medicin, das aus den Samen der *Psoralea* dargestellte Extract äusserlich.

90. **Kanny Loll Dey. Thevetia als Giftpflanze.** (Pharm. Journ. XII, 397, 457.)

Thevetia neriifolia Jussieu, Familie der Apocynaceen, aus Westindien eingeführt, dient in Bengalen zu verbrecherischen Zwecken, indem das fette Oel ihrer Samen ein heftiges Herzgift ist. (Vgl. ferner ebenda S. 417: Warden, Farbstoff aus *Thevetia*-Samen.

91. **Karsten. Ueber Cinchonaculturen.** (Zeitschr. des Allg. Oesterr. Apotheker-Vereins.)

In seiner Schrift: „Die medicinischen Chinarinden Neu-Granadas" hatte der Verf. schon 1858 auf den Alkaloïdgehalt der Wurzelrinden aufmerksam gemacht, de Vrij zeigte, dass derselbe sogar höher sei als in den oberirdischen Theilen, was sich auch an *C. Calisaya* bestätigt fand, welche in Howard's Gewächshause in London gezogen wurde; die Vermehrung betrifft allerdings weniger das Chinin als die anderen Basen. Karsten erklärt die Cinchonen für Lichtpflanzen, auf welche das Grundwasser nachtheilig wirkt, wie derselbe namentlich in Betreff der *C. corymbosa* am Westabhange des Vulcans Cumbal (1° nördl. Breite, Grenze von Ecuador und Columbia) beobachtet hatte. Bei der durch Howard längst festgestellten Thatsache, dass der Alkaloïdgehalt der Rinden durch die Moosbedeckung (siehe 1877, S. 833) vermehrt wird, nimmt Karsten eine Mitwirkung der Feuchtigkeit an, welche die Mooshülle zurückhält. Er empfiehlt in dieser Hinsicht die Beobachtung der Rinde solcher moosumhüllten Stämme, welche man regelmässig feucht erhält. Mit Stanniol oder Wachsleinwand umhüllte Rinden ergaben nach Broughton eine Vermehrung der Begleiter des Chinins, weniger dieses letzteren selbst.

92. **Kew. (Hooker's) Report on the progress and condition of the royal gardens at Kew, during the year 1880.** 74 Seiten 8°.

1. Unter den vielen bemerkenswerthen in Kew zur Blüthe gebrachten Pflanzen sind an dieser Stelle zu erwähnen *Curcuma leucorrhiza* Roxb. und *Zingiber Cassumunar* Roxb.

2. *Rhus vernicifera* wird gewöhnlich für den Baum gehalten, welcher den berühmten chinesischen Firniss liefert. Bretschneider hatte schon hervorgehoben, dass die Abbildungen des Firnissbaumes in chinesischen Büchern nicht damit übereinstimmen. Exemplare des in

Singapore durch einen Chinesen angepflanzten Firnissbaumes wurden in Kew als *Aleurites vernicia (= A. cordata, Elaeococca Vernicia)* erkannt.[1])

3. Die Verbreitung der vielgenannten *Cinchona Calisaya Ledgeriana* nach Ceilon, nach der Malabarküste, nach Jamaica verspricht die günstigsten Resultate. Sie unterscheidet sich durch sehr kleine, sehr wohlriechende, nickende Blüthen von weisser Farbe. Die Blumenröhre ist sehr weit, auch in der Knospe nicht verengt. Die Blüthenstände sind sehr dicht.

4. Die Verbreitung des Colabaumes, *Cola acuminata,* Familie der Sterculiaceen, wird ebenfalls von Kew aus kräftig gefördert. Die „Colanüsse", die Samen der Cola, stecken zu 6 bis 12 in einer holzigen Frucht. Sie dienen als sehr werthvolles Genussmittel, welches Gegenstand eines bedeutenden Handels aus den Gambiagegenden und Sierra Leona nach Centralafrika und sogar bis an die Mittelmeerküste ist. In Gambia strömten von diesen Colanüssen zur weitern Ausfuhr zusammen:

	150 000	416 000	743 000	Pfund
im Jahre	1860	1870	1879	

5. *Coffea liberica* gedeiht auf Dominica, wo namentlich gerühmt wird, dass die Frucht bei der Reife nicht herabfällt, also gesammelt werden kann, wenn es eben passt. *Coffea liberica* ist mehrstämmig, daher die Erneuerung einer Pflanzung leichter als bei der nur einstämmigen *Coffea arabica.* Das Blatt der *C. liberica* widersteht den Blattläusen sehr gut. Auch aus Jamaica und Natal lauten die Berichte günstig.

6. Die Aloëpflanze der Insel Socotra ist nicht, wie allgemein angenommen wurde, die ursprünglich nur in Südafrika einheimische *Aloë socotrina,* sondern eine neue, in Kew cultivirte und von da aus bereits weiter verbreitete Art, nämlich *Aloë Perryi* Baker.

7. Aus Pernambuco wird der Nutzen der Carnauba-Palme, *Copernicia cerifera,* geschildert. Der Stamm giebt gutes Nutzholz, die Frucht dient als Viehfutter, die Blätter zu Flechtwerk, junge Triebe und Blätter geben beim Auskochen Wachs; 1876—1877 wurden aus Pernambuco 116 872 kg dieses Wachses ausgeführt, wovon weit mehr geliefert werden könnte. 1878—1879 wurde gar keines bereitet.

8. China cuprea. (Dieser Name ist 1871 von dem Referenten einer damals nur selten nach Europa kommenden Chinarinde beigelegt worden, um ihre auffallende Farbe zu bezeichnen.) Der betreffende Baum wurde 1880 in grosser Menge im columbischen Staate Santander aufgefunden, wo er Hunderte von Meilen weit über die Berge verbreitet ist. Die eigenthümliche harte Rinde enthält viel ätherisches Oel (mag billig bezweifelt werden! — Ref.) und giebt 2 bis 3 % Chinasulfat. 1900 Mann sammelten dieselbe und eröffneten Wege in die Wälder, wo diese Rinde sonderbar genug bis jetzt fast unbeachtet geblieben war. Die Regierung hat nun 20 Dollars Steuer auf eine Maulthierlast, ungefähr 250 Pfund, gelegt. Der Baum, welcher diese kupferfarbene Rinde liefert, ist botanisch noch nicht bestimmt; er wächst in Höhen von 2000 bis 3000 Fuss.

9. Die Erkrankung der Caffeeblätter auf Ceilon rührt von dem Pilze *Hemileia vastatrix* her, der sich auf Ceilon und auf den Fidschi-Inseln gezeigt hat. Zur Bekämpfung desselben ist eine Mischung von Schwefel und Aetzkalk nützlich gefunden worden. In Venezuela wird die Caffeepflanze bedroht durch den „Candelillo", eine Krankheit, welche ebenfalls durch Pilzmycelien hervorgerufen wird und übereinstimmt mit der „Koleroga" in Mysore; nach Ernst ist dieser Pilz die von ihm benannte *Erysiphe scandens,* nach Cooke *Pellicularia Koleroga.* Letzterer fand weisse Flecke auf Caffeeblättern, aus *Sphaerella coffeicola* Cooke und *Stilbum flavidum* Cooke bestehend.

10. Die angeblich in Ceilon wachsende *Uncaria Gambier* stellt sich heraus als *Uncaria dasyoneura* var. *Thwaitesii;* sie giebt ein schwarzes sehr adstringirendes Extract, welches jedoch demjenigen der *Uncaria Gambier* nicht gleicht.

11. *Pinus Khasyana* in Birma liefert einen Terpenthin, dessen ätherisches Oel ein sehr stark rotirendes (76° bei 200 mm Säulenlänge —, ob nach rechts oder nach links, wird nicht gesagt) Terpēn ist. Das Oel der *Pinus longifolia* dreht schwach und riecht unangenehm.

---

[1]) Dieses ist der Tungbaum (siehe Flückiger and Hanbury, Pharmacographia 1879, 91); die obigen Angaben bedürfen daher noch weiterer Aufklärung. Ref.

12. Mit ganz besonderem Eifer wird von Kew aus die Verbreitung der Kautschuk liefernden Bäume betrieben. Aus British Guiana wurde *Hevea Spruceana* Müll. Arg. gepflegt, wobei sich mit grösster Wahrscheinlichkeit ergab, dass *Hevea pauciflora* Müll. Arg. (*Siphonia pauciflora* Benth.) nur eine armblüthige Form der ersteren ist. Thiselton Dyer wird über zahlreiche andere hierher gehörige Pflanzen, besonders solche aus der Familie der *Apocynaceae,* demnächst ausführlichere Mittheilungen machen. Einstweilen giebt er folgende geographische Uebersicht derselben. a) Afrika. Die gegenwärtig Kautschuk liefernden afrikanischen Pflanzen sind lauter klimmende *Landolphia*-Arten. An der Westküste ist es *Landolphia owariensis,* welche von Sierra Leone bis Angola, auch im nördlichen Theile Centralafrikas verbreitet ist. Im Djurlande bereitet man aus der sauren Frucht eine erfrischende Limonade. An der Corisco-Bai, 1° nördl. Breite, wächst *Landolphia Mannii* n. spec., im tropischen Centralafrika *L. florida.* An der Ostküste ist bei Zanzibar *L. Kirkii* n. sp. hervorzuheben, welche besseres Kautschuk liefert als die hier ebenfalls vorkommende *L. florida.* Eine dritte Sorte stammt von *L. Petersiana* n. spec.; ausserdem giebt es dort noch andere Arten *Landolphia.* Die von Klotzsch (in Peters, Mossambique) beschriebenen *Willughbeia Petersiana* und *W. Senensis* gehören zu *Landolphia Petersiana.* b) Borneo hat ebenfalls einige Apocynaceen aufzuweisen, welche Kautschuk geben, z. B. *Willughbeia Burbidgei* sp. n., *W. Treacheri* sp. n., *Leuconotis eugenifolius,* vielleicht auch *Chilocarpus viridis.* c) Birma. Hier sind zu nennen: *Ficus elastica, Anodendron paniculatum, Chonemorpha macrophylla, Urceola esculenta, Willughbeia edulis* (vermuthlich ist *W. martabanica* nicht verschieden). Aus dem südlichen Theile Hinterindiens werden sonst noch genannt: *Willughbeia Burbidgei, Chilocarpus flavescens* sp. n. d) Pernambuco. Hier giebt *Hancornia speciosa* gutes Kautschuk, höher wird aber die vortreffliche, gelbrothe Frucht dieses Baumes geschätzt. e) In Queensland erhält man Gutta Percha von *Ochrosia elliptica.*

13. Die im XVII. und XVIII. Jahrhundert auch in Europa nicht unbekannte Massoy-Rinde stammt von *Massoia aromatica* Beccari (*Sassafras Goesianum* Cal. H. bot. Bogor.) im südlichen Theile Neu-Guineas. Dieses neue Genus der Lauraceen steht zwischen *Cryptocarya* und *Ravensara.*

14. Durch Wykeham Perry gelangte die Pflanze nach Kew, welche die als Habakhati oder Bisabol[1]) unterschiedene Myrrhe lieferte. Die dort zur Entwickelung gebrachten Blätter berechtigen schon, in dieser Pflanze *Hemprichia erythraea* zu erkennen, welche Ehrenberg auf der Insel Ketumbal im Rothen Meer entdeckt hatte. Nach Engler's Auseinandersetzungen im Bot. Jahrb. I (1880), 42, muss dieses Myrrhenbäumchen nunmehr als *Balsamea erythraea* Engler bezeichnet werden. Eine von demselben als var. *glabrescens* bestimmte Form dieser Art, welche Kirk an der Somaliküste gesammelt hatte, stimmt mit der Pflanze in Kew überein. Vielleicht ist auch *Balsamodendron Kataf* Kunth (*Amyris Kataf* Forskål) nichts anderes als *Balsamea erythraea.*

15. Die 1879 von Flückiger und Hanbury, Pharmacographia 649, 650 beschriebenen Nepal-Cardamomen und Bengal-Cardamomen sind nach King's Ermittelungen einerlei und stammen von *Amomum subulatum* Roxb.

16. In Palghand in der südindischen Landschaft Tinnevelly werden, wie es scheint, aus den zerschnittenen Halmen des *Cyperus corymbosus (C. tegetum)*, ganz vorzügliche Matten geflochten.

17. Von welcher Wichtigkeit das Halfagras, *Stipa tenacissima,* in der Papierfabrikation geworden ist, zeigt die Grösse der Ausfuhr desselben aus Algier im Jahre 1879, welche 62 595 Tonnen betrug.

18. Die Faser der unkrautartig in Indien verbreiteten Mudarpflanze, *Calotropis gigantea,* wird ebenfalls als Papiermaterial empfohlen.

19. In den Vorbergen des Himalaya sind gegenwärtig ungefähr 206 000 Acres mit Thee bepflanzt, welche 40 Millionen Pfund Thee geben und einen Capitalwerth von 15 Millionen Sterling darstellen.

---

[1]) Vgl. Flückiger, Pharmacognosie. Berlin 1881, 36.

93. **King. Nineteenth annual report of the Government Cinchona Plantations in British Sikkim (for the year ending 31 March 1881).** Darjeeling 28 May, Calcutta 29 June 1881.

Die *Cinchona*-Pflanzungen in Mungpoo und Sittong unweit Rungbi in Sikkim bestehen aus 4 Millionen Exemplaren *C. succirubra* und 400 000 *C. Calisaya.* Im Rechnungsjahre wurden 377 525 Pfund Chinarinde, vorwiegend *C. succirubra*, gewonnen. Man geht nunmehr darauf aus, die als „*Ledgeriana*“ bekannte Form der *Cinchona Calisaya* (vgl. Jahresber. 1880, S. 763) stark zu vermehren, auch *C. lancifolia* ist in Pflege. Die theilweise Schälung der Bäume bis zu 10′ Höhe, wie sie auf Java von den Holländern betrieben wird, scheint vortheilhaft zu sein; man trägt dabei Sorge, das Cambium nicht zu entblössen. Die Erneuerung der Rinde erfolgte durchweg, besonders aber an den im April geschälten Stellen in sehr befriedigender Weise. Ob dieses auch für den Alkaloïdgehalt der erneuerten Rindenstreifen gilt, ist noch nicht festgestellt. Der holländische Vorschlag, die Ledger'sche *Calisaya* auf *Cinchona succirubra* zu pfropfen, ist einstweilen nicht mit günstigem Erfolge ausgeführt worden. 354 480 Pfund frischer Rinde, welche an Ort und Stelle zur Gewinnung der Rohalkaloïde verwendet wurden, lieferten 9 296 Pfund, d. h. 2.6 % derselben. Dieses, in den indischen Spitälern unter dem Namen „Febrifuge“ beliebte Präparat wird nunmehr in Folge neuer Verbesserungen in der Fabrikation in Form eines weissen, krystallinischen Pulvers erhalten.

94. **King. Annual report of the Royal botanical garden, Calcutta for the year 1880—1881.**

Die Cultur der *Böhmeria nivea* zur Gewinnung ihrer Faser berechtigt nicht zu guten Hoffnungen, ebensowenig diejenige des *Saccharum spontaneum, S. Sara* und *S. fuscum,* welche sich wenigstens als Material für die Papierfabrikation nicht empfehlen. Mehr verspricht die Banane in dieser Hinsicht; völlig unbrauchbar ist der Baobab, *Adansonia.*

Unter den Kautschukbäumen, deren Anbau in Indien versucht wird, scheint *Manihot Glaziovii* (vgl. S. 661), welche in Calcutta schon reife Samen zu geben anfängt, einzig Erfolg zu versprechen. Versuche mit *Hevea* aus Pará und *Vahea* aus Madagascar haben fehlgeschlagen. Von *Urceola elastica* und *Castilloa elastica* sind einstweilen nur wenige schwache Exemplare vorhanden. Da die ostafrikanische *Landolphia* (*L. florida*, vgl. Jahresb. 1878, S. 1118, Ref. No. 27) eine die höchsten Bäume erklimmende Kletterpflanze ist, so dürfte sie sich auch wohl als wenig geeignet herausstellen.

95. **Lacerda. Sur l'action toxique du suc de Manioc.** (Comptes rendus 92, p. 1116.)

Die mit dem Safte der giftigen Varietät „Gury“ der *Manihot utilissima* an Hunden und Fröschen ausgeführten Versuche ergaben sehr verschiedenartige Wirkungen, welche nicht einfach auf Cyanwasserstoffsäure zurückgeführt werden dürfen. Einjährige Wurzeln gaben einen Saft von schwachem Bitttermandelölgeruche und stark saurer Reaction; die Giftigkeit desselben ist nicht beträchtlich.

96. **Langgaard. Bemerkungen über den Nährwerth des Tofu.** (Yokohama 1881, 8⁰, 6 S., aus den Mittheilungen der Deutschen Ostasiatischen Gesellschaft.)

Tofu, der japanische „Bohnenkäse“, ein von allen Schichten der japanischen Bevölkerung viel genossenes Nahrungsmittel, enthält nach den Analysen von J. Schimoyama 11,79 % Trockensubstanz und darin Fett 26,11, Eiweiss 69,54, Salze 4,35. Das Tofu stellt also ein den Reis zweckmässig ergänzendes Nahrungsmittel dar.

97. **Langgaard. Ueber japanische und chinesische Aconitknollen.** (Archiv der Pharm. 218 [1881] 161—185 mit Abbildungen.)

Das chinesische Kräuterbuch Pen tsao kung mu, aus der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, welches auch in der japanischen Medicin massgebend ist oder doch bis vor kurzem dort in Ansehen stand, führt 6 Sorten Knollen cultivirter Aconitarten und eine Sorte einer wildwachsenden Art auf; die Unterscheidung der Knollen scheint sich allerdings auf ihr Aussehen, nicht auf genauere Vergleichung der ganzen Pflanze zu beziehen. Bei japanischen Drogisten findet man folgende 5 Sorten, welche der Verf. bildlich vorführt:

1. Daibushi. Auffallend grosse, bis 55 mm lange und 30 mm dicke Knollen, welche in eingesalzenem Zustande aus China kommen; sie dürften den von Porter Smith (Contributions towards the materia medica and natural history of China. Shanghai and London 1871,

p. 3) als Fú-tze bezeichneten Knollen entsprechen. Das Einsalzen dieser Knollen hat wie in andern Fällen seinen Grund in dem Bestreben der chinesischen Heilkunst, aus den stark wirkenden Pflanzen das Gift zu entfernen, um die Heilkräfte hervortreten zu lassen. Durch eine hierauf gerichtete Zubereitung werden allerdings gefahrbringende Wirkungen oft in hohem Grade gemildert. Die Daibushiknollen sind in Japan theuer und werden dort von den Aerzten vorgezogen.

2. Sen-uzu, wie es scheint aus dem Norden Nippons kommende Knollen, übereinstimmend mit den Knollen Chnen-wo, welche Hanbury (Science Papers 258) abgebildet hat. Sie sind kleiner als die Daibushi, aber giftiger.

3. Katsuyama-bushi, aus Katsuyama, einer Stadt in Ehizen, nordnordöstlich vom Nordende des Biwasees. Diese Knollen, vom Aussehen der kleineren Daibushi, sind beinahe wirkungslos. Vermuthlich sind sie allzu eingreifender Behandlung in oben angedeuteter Weise unterworfen worden.

4. Shirakawa-uzu. Diese Knollen sind länglich rübenförmig, ohne Stengelreste, oft etwas platt gedrückt, an der Spitze abgeschnitten, mit einer salzigen Kruste bedeckt. In Betreff der Wirkung stehen sie den Daibushi nahe.

5. Kusa-uzu. Kleine rübenförmige, meist spitz auslaufende, häufig mit Resten von Stengeln und Wurzeln versehene, äusserst giftige Knollen. Vermuthlich einerlei mit Hanbury's Tsaou-woo; vielleicht von *Aconitum Fischeri* Reichenbach. Die japanische Medicin verwendet diese Knollen meist äusserlich und nur selten.

98. **Ledger. The story of Cinchona Ledgeriana.** (American Journal of Pharm. p. 132.)

Ein Schreiben von Charles Ledger vom 5. Februar (1881?) erzählt kurz die Geschichte der Auffindung jenes botanisch von *Cinchona Calisaya* nicht zu unterscheidenden Fieberrindenbaumes, welcher durch den hohen Alkaloïdgehalt seiner Rinde so viel Aufsehen macht und als *Cinchona Ledgeriana* oder *Calisaya Ledgeriana* bezeichnet zu werden pflegt. (Vgl. darüber Jahresbericht 1878, S. 322 und 1880, S. 763.)

99. **Liotard, L. Memorandum on (Vegetable) Materials in India suitable for the Manufacture of Paper.** Fol. 84 p. Calcutta 1880.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

100. **Lloyd. The Senega of commerce.** (American Journ. of Pharm. Vol. 53, p. 481.)

Die amerikanischen Drogisten unterscheiden südliche und nördliche Senega; die letztere entspricht der Schilderung, welche Maisch (Ref. No. 104, S. 678) umgekehrt von der südlichen Senega entworfen hat, stammt aber keineswegs von *Polygala Boykinii*, sondern von *Polygala Senega*, und zwar von einer Form, welche höchstens darin abweicht, dass sie etwas breitere Blätter hat. Immerhin sind dieselben noch schmäler als bei der *Polygala Senega* var. *latifolia*, z. B. aus Kentucky. Von allen nordamerikanischen Arten besitzt freilich nur *P. Boykinii* eine Wurzel von der Grösse der officinellen Senega; es scheint aber doch nicht, dass jene gesammelt wird.

101. **Lloyd. Damiana (Turnera).** (Zeitschrift des Allg. Oesterreich. Apotheker-Vereines 107.)

Siehe Jahresbericht 1880 S. 766.

102. **Maisch. Georgia Bark.** (American Journal of Pharm. 81, aus New York Times, 13. Januar 1881)

Unter dem angeführten Namen ist in den Südstaaten die Rinde der *Pinckneya pubens* Michaux, aus der Familie der *Rubiaceae—Condamineae*, als Fiebermittel einigermassen bekannt. Der 20 Fuss hohe Baum gewährt durch seine purpurnen Blüthen einen hübschen Anblick.

103. **Maisch. Notes on the Xanthorrhoea Resins.** (American Journ. of Pharm. 217.)

Uebersicht der Kenntnisse der genannten Harze, welche seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts nach Europa kommen. Man unterscheidet gelbes Harz, Resina lutea Novi Belgii, Botanybayharz oder Acaroïdharz von dem rothen oder Blackboyharze und einer braunen Sorte. Robert Brown hat 1810 bereits 7 *Xanthorrhoea*-Arten, Familie der *Liliaceae*, beschrieben, auf welche sich das in den Handel gelangende Harz nicht im einzelnen zurückführen lässt. Die chemischen und technischen Eigenschaften dieser *Xanthorrhoea*-Harze werden von dem Verf. unter Anführung der bezüglichen Literatur kurz angegeben.

— Einige weitere Bemerkungen über das Acaroïdharz von Thacher, American Journ. p. 283, und W. Manlius Smith, ebenda 328.

104. **Maisch. False Senega.** (American Journ. of Pharm. Vol. 53, 387.)

1876 kam in Amerika eine Senegasorte in den Handel, welcher die Schärfe der Wurzel von *Polygala Senega* abging; Maisch ermittelte, dass sie zum Theil aus Missouri stammte und Greenish (Jahresber. 1878, S. 1121) erklärt sie für eine jüngere, „unreife" Wurzel der echten Senegapflanze. 1881 standte Gunn aus Calera in Alabama an den Herausgeber der „New Remedies" (Julinummer S. 208) die Wurzel der *Polygala Boykinii* Nuttall, welche von Maisch als übereinstimmend mit jener neuen Senegasorte erkannt wurde; die Volksmedicin bedient sich derselben in ähnlicher Weise wie der echten Senega. *Polygala Boykinii* ist von Georgia bis Florida und weiter westwärts einheimisch, ihre ziemlich breiten Blätter stehen meist zu 5 in Wirteln und erreichen $2^1/_2$ cm Länge, die Samenschwiele ist nur ungefähr $^1/_3$ so lang wie der Same. Die Wurzel dieser südwestlichen *P. Boykinii* ist leicht kenntlich an der helleren Färbung, sowie durch die Abwesenheit des Kieles, welcher die echte Senegawurzel auszeichnet; ferner ist der Holzcylinder durchweg regelmässig ausgebildet ohne jede Zerklüftung. Die Wurzel der *P. Boykinii* riecht und schmeckt schwächer als die echte Senega, kann daher nicht statt dieser letzteren dienen.

105. **Mannheimer. The roots of Apocynum androsaemifolium und A. cannabinum.** (American Journ. of Pharm. 1881, 554.)

Nach den Abbildungen von Querschnitten der Wurzeln (Rhizome?) zu schliessen, unterscheidet sich die Rinde des „Dog's-bane", *A. androsaemifolium*, durch das Vorkommen von Bastbündeln; in beiden Wurzeln, sowohl im Holze als in der Rinde kommen Saftschläuche vor.

106. **Manz. The root of Ipomcea pandurata.** (American Journ. of Pharm. 1881, 385.)

Die genannte Wurzel bildet bis 3 Fuss lange cylindrische, oben stark zusammengezogene Knollen von braungrauer Farbe. Auf dem Querschnitte findet man im Phloëmtheile einen dichten Kreis von Harzzellen, im Holztheile zahlreiche strahlige Holzbündel, nebst eingestreuten Harzzellen. Die Wurzel schmeckt süsslich, dann bitter und etwas scharf; sie giebt $1^1/_2$ % drastisches Harz an Weingeist ab, von welchem durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Zucker abgespalten werden kann. Von den Jalapenharzen scheint dasselbe aber in sofern abzuweichen, als es aus seiner Lösung in Alkalien durch Säuren wieder gefällt wird.

107. **Markham. Peruvian Bark.** A popular account of the introduction of Cinchona cultivation into British India. With map and illustrations. London 1880. 8⁰. 550 und XXIII p.

Der Verf. erzählt die durch ihn und andere ausgeführte Verpflanzung von chininreichen Cinchonen aus Südamerika nach Indien, die Ansiedelung und weitere Pflege derselben in Indien und andern Ländern und giebt eine Uebersicht der bisherigen Ergebnisse des Anbaues der Fieberrindenbäume. Ausserdem ist ein Capitel den Cocablättern, *Erythroxylon Coca*, und drei weitere der Cultur von Kautschukbäumen in Indien, der indischen Baumwolle und dem Mais gewidmet.

108. **Marmé. Grundriss der Vorlesungen über Pharmacognosie des Pflanzen- und Thierreiches.** Göttingen 1880. 8⁰. 93 und IV p.

Pflanzen und Thiere werden in systematischer Reihenfolge aufgezählt, ihr Vorkommen angedeutet und die Hauptbestandtheile der betreffenden Drogen genannt.

109. **Martin. Euphoria Litchi, Desfontaines (E. punica Lam.).** (American Journ. of Pharm. 440, aus Bulletin de Thérapie, April p. 325.)

Die fleischige Frucht der genannten Sapindacee hat 10 cm im Umfang und 12 cm Länge. Das Fruchtmus ist reich an Zucker, Schleim und enthält auch Weinsäure und einen aromatischen Körper. Der harte Same ist mit einem spröden rauhen Arillus versehen.

110. **Mercklin. Ueber die Schwierigkeiten bei Bestimmung der Pflanzen nach einzelnen Blättern.** (Sitzungsberichte der botanischen Section der St. Petersburger Naturforsch. Gesellsch. Referirt in Bot. Zeit. 1881, Sp. 126.)

Es handelt sich um die Herkunft eines verdächtigen „Thees", der sich als aus Blättern von *Vaccinium Arctostaphylos* L. bestehend erwies. K. Wilhelm.

111. **Meyer. Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse.** I. Ueber Smilax China und über die Sarsaparillwurzeln. Archiv d. Pharm. 218, p. 272—291 (mit 3 Tafeln).

Die unterirdischen Axen der *Smilax*-Arten bestehen:

a. Entweder aus ziemlich dicken stärkereichen Rhizomen, deren schlanke Internodien mit wenig verdickten Knoten abschliessen. Aus der Achsel des umfassenden Scheideblattes jedes Knotens geht ein Knöspchen hervor, welches sich zu einem Rhizomzweige oder zu einer oberirdischen Axe entwickelt. Diesem Typus entspricht die in der Mittelmeerflora so gemeine *Smilax aspera.*

b. Oder das Rhizom ist ein wickelartig ausgebildetes Sympodium, dessen unterste Internodien anschwellen und dadurch Verschiebungen veranlassen, welche dem Wickel, vorzüglich bei horizontalem Wachsthum, ein etwas verändertes Aussehen verleihen. Diese Wickelbildung kommt denjenigen *Smilax*-Arten zu, deren Wurzeln unter dem Namen Sarsaparilla officinell sind, auch der *Smilax ovalifolia*, sowie denjenigen Arten, welche der Verf. als *Smilax lanceaefolia*, *S. officinalis*, *S. ovalifolia*, *S. zeylanica* aus Gewächshäusern erhielt.

c. Der dritte Typus weicht von dem vorigen dadurch ab, dass die Axen des Sympodiums zu umfangreichen Reservestoffbehältern anschwellen, welche in einander hinein wachsen und dadurch auch die Entwickelungsfolge der Knospen stören können. Die Ausläufer des Rhizoms verhalten sich zwar eigentlich wie das Rhizom des Typus a., sind aber im Stande, aufspeichernde Knollen zu bilden.

Die Wurzeln der *Smilax*-Arten sind in verschiedener Weise entwickelt. Diejenigen, welche als Sarsaparilla dienen, behalten ihre stärkereiche Rinde und erreichen ein ziemliches Alter; sie stellen Reservestoffbehälter vor. Ihre äussere Endodermis besteht aus mehreren, die innere Endodermis aus nur einer Zellschicht.

Im Gegensatze zu dieser ersten Art der Wurzelbildung stehen die Wurzeln mit Rinde von kürzerer Lebensdauer, deren Stärkevorrath hauptsächlich im centralen Gewebe abgelagert ist. Die äussere Endodermis ist aus einer einzigen Zellschicht gebaut wie die innere, aber diese letztere ist von einer sclerotischen Scheide umgeben. Diese Verhältnisse lassen sich bei *Smilax China* nachweisen, auch bei *Smilax aspera*, ferner bei *S. excelsa* und *S. zeylanica* der Gärten.

Die Auffassung der sogenannten Chinaknolle stützt sich, da die lebende Pflanze, *Smilax China* nicht beschafft werden konnte, auf *Smilax bona nox*, eine auch als *S. Pseudosarsa* bezeichnete Art, welche vielleicht mit *S. excelsa* zusammenfällt. Die Ausläufer der *S. bona nox* sind stielrund und zeigen in den Achseln der fast ganz umfassenden Scheidenblätter je eine Knospe, welche sich zu einer gleichwerthigen Rhizomverzweigung oder zu einem Laubtriebe entwickeln kann. Im ersten Falle tritt bedeutende Anschwellung und Verkürzung der untern Internodien ein. So lassen sich auch an den officinellen Chinaknollen Rhizomstücke auffinden, als deren Seitenspross die Knolle selbst angesehen werden muss, welche noch oft das unverdickte Ende des Seitenzweiges darbietet. Knospen und Wurzelreste lassen sich allerdings an der Waare nicht immer nachweisen. Dass Blattnarben regelmässig fehlen, erklärt sich in folgender Weise. Der Querschnitt durch ein unverdicktes oberes Internodium zeigt eine Rinde aus dünnwandigem, aussen sehr zusammengefallenem Gewebe und eine kleinzellige Epidermis. Nach innen wird das Rindenparenchym durch eine höchst eigenthümliche Endodermis vom Gefässcylinder abgeschlossen. Dieser steckt in einer mehrschichtigen Sclerenchymscheide. Im Knollen sind alle Parenchymzellen, auch die sclerotischen Zellen der eben genannten Scheide sehr erweitert und quer gestreckt. Gleichzeitig verlieren die Knollen nicht nur die Endodermis, sondern auch die Epidermis, so dass nothwendig auch die Blattnarben abgeworfen werden.

Ueber die Pflanzen, welche die Sarsaparillwurzeln liefern, fehlen befriedigende Berichte. Wie ihre Rhizome zeigen, welche man im Handel trifft, sind sie aus Gliedern verschiedenen Alters zusammengesetzt, demnach auch ohne Zweifel mit Wurzeln von ungleichem Alter versehen, welche aber trotzdem in ihrem Bau nicht von einander abweichen, da sie offenbar ihre Ausbildung sehr bald abschliessen.

Ein Querschnitt z. B. durch die Honduras-Sarsaparille zeigt zunächst eine Epidermis aus fast cubischen, etwas gewölbten Zellen, welche die äussere Endodermis bedecken. Diese besteht aus zwei bis vier Reihen stark verdickter Zellen von annähernd quadratischem Querschnitte. Auf diese folgt das stärkemehlführende axil gestreckte Rindenparenchym mit Krystallschläuchen. Den Abschluss dieses Gewebes vom Tracheencylinder übernimmt die nur einreihige innere Endodermis (Kernscheide). Der Cylinder besteht aus 30 bis 40 radialen Tracheen und Siebplatten. An die Tracheen legt sich zunächst eine Reihe Tracheïden, dann folgen als Ausfüllung zwischen Tracheenplatten und Siebplatten sclerotische Fasern (Holzfasern). Eine einfache Pericambiumschicht steht zwischen der innern Endodermis und den äussersten Gefässplatten. Der Gefässcylinder schliesst einen Parenchymstrang ein, dessen Zellen nach Form und Inhalt mit denen des Rindenparenchyms übereinstimmen.

Der Bau der im Handel vorkommenden Sarsaparillwurzeln stimmt bis auf untergeordnete abweichende Merkmale überein, diese letztern berechtigen aber zu der Annahme, dass die Droge von mehreren verschiedenen *Smilax*-Arten geliefert wird. Ein solches Merkmal giebt die Art und Weise der Verdickung der Zellwände der innern Endodermis ab. In dieser Hinsicht stimmen allerdings die äusserlich unähnlichen Sarsaparillwurzeln überein, welche als Honduras und Jamaica bezeichnet werden. Von dieser sind bestimmt zu unterscheiden die Sorten von Caracas und Para, deren Endodermiszellen an der Aussenwand am wenigsten verdickt sind. Die Sarsaparill aus Vera Cruz ist ausgezeichnet durch das zusammengefallene Rindenparenchym, welches arm an Stärke, reich an Krystallschläuchen ist.

112. **Meyer. Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse. II. Ueber die Rhizome der officinellen Zingiberaceen, Curcuma longa, Curcuma Zedoaria Roscoe, Zingiber officinale Roscoe, Alpinia officinarum Hance.** (Archiv der Pharm. 218, 1881 401—429, mit Abbildungen.)

Ein in gesunder Entwickelung begriffener Knollen der *Curcuma longa* trug am Scheitel Narben abgestorbener Blätter oder auch Reste von Laubblättern, weiterhin dünne, von Scheideblättern herrührende Häute. In der Achsel eines jeden der zweizeilig abwechselnd gestellten Blätter findet sich eine Knospe mit einem ersten Scheidenblatt. Die Knospen wachsen abwärts, indem sie mässig gestreckte, dicke Internodien erzeugen, welche endlich zwei Reihen fleischiger Aeste bilden. In den Achseln der jungen Scheideblätter der Terminalknospe jedes Zweiges treten wieder Knöspchen auf, welche sich zu neuen Verzweigungen ausbilden. Nach Monaten gehen aus den Endknospen solcher primärer Seitenzweige Triebe mit wohl ausgebildeten, nicht durch Anschwellen der Axe zerrissenen Scheideblättern hervor. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass schon ihre ersten Internodien sich umbiegen und den Vegetationspunkt der Axe nunmehr dem Lichte zuwenden. Diese Umkehr der Wachsthumsrichtung schliesst mit der Erzeugung von Laubblättern, welche aus dem Boden herauswachsen. Dann schwillt die unterirdische Axe an, füllt sich später mit Stärke und stellt den Zustand her, welcher oben zum Ausgangspunkte genommen war. Auch die Wurzeln können ebenfalls zu Reservstoffbehältern anschwellen.

In den Handel gelangen meist alle Theile des Rhizoms ohne Unterschied, doch kommen z. B. aus Madras noch Ballen auf den Markt, welche nur Terminalknollen enthalten, während andere eben so gesondert aus den nicht angeschwollenen Rhizomstücken bestehen. Früher hatte man sogar verschiedene Stammpflanzen für „*Curcuma longa*“ und „*Curcuma rotunda*“ angenommen.

Die Cultur der *Curcuma* geschieht durch Stecklinge; in wildem Zustande ist die Pflanze nicht nachzuweisen.

Der Querschnitt durch einen nicht angeschwollenen Ast des Rhizoms zeigt 5 bis 10 Lagen Korkzellen, das Parenchym besteht aus dünnwandigen, kugeligen Zellen, welche in der lebenden Pflanze in farblosem Safte scheibenförmige Stärke neben Kryställchen von Calciumoxalat enthalten. Im Parenchym finden sich gleich gestaltete, nur etwas grössere verkorkte Secretbehälter, worin ätherisches Oel, Curcumin und ein gelber Farbstoff abgelagert sind. Trocknet man dünne Schnitte des Rhizoms wiederholt mit einer gesättigten Auflösung von Borsäure in Salzsäure ein, so nehmen dieselben rothe Farbe an. Sticht man dann unter dem Microskop einen Secretbehälter mit der Nadel an und lässt vorsichtig

unter Vermeidung eines Ueberschusses verdünntes Ammoniak zufliessen, so tritt vorübergehend die für Curcumin bezeichnete Violettfärbung ein.

Die Endodermis des Curcumarhizoms ist aus Zellen von geringerer Grösse gebaut; ihre dünnen Wandungen sind verkorkt. Die Gefässbündel bestehen aus collateral geordneten Tracheen und Siebsträngen; ihrem Verlaufe im Rhizom und den Wurzeln widmet der Verf. eine eingehendere Betrachtung, besonders auch im Hinblick auf Falkenberg's Vergleichende Untersuchungen über den Bau der Vegetationsorgane der Monocotyledonen (Stuttgart 1876, S. 68) und De Bary, Vergleichende Anatomie (Leipzig 1877, S. 273, 352).

Curcuma Zedoaria Roscoe steht der *C. longa* sehr nahe, bildet jedoch ziemlich starke Hauptwurzeln mit zahlreichen Nebenwurzeln und enthält kein Curcumin.

Bei *Zingiber officinale* Roscoe zeigt sich der wesentliche Unterschied, dass die Rhizomzweige vorausgegangener Wachsthumsperioden längere Zeit hindurch, vermuthlich jahrelang, lebensthätig und mit Reservestoff gefüllt erhalten bleiben. Die Verzweigung des Zingiber ist eigenartig. Sein Rhizom ist ein schraubelartig entwickeltes Sympodium, dessen Glieder eine wechselnde Internodienzahl aufweisen. Die Mediane aller Blattorgane und somit aller Organe desselben fallen in eine Ebene, wie bei den regelmässig entwickelten *Curcuma*-Rhizomen. Aber die Rhizomzweige des Zingiber wachsen nicht erst weit abwärts, sondern steigen sogleich schräg aufwärts und entwickeln aus der Endknospe die langen Laubstengel (selten Blüthenstengel), ohne anzuschwellen. Die üppig gewachsenen Rhizomäste sind deutlich von der Seite her zusammengedrückt, bieten also einen elliptischen Querschnitt dar.

Korkschicht, Parenchym, Endodermis, Oelräume (Secretbehälter), Verlauf der Gefässbündel stimmen in Zingiber mit den entsprechenden Verhältnissen der *Curcuma* überein. Doch ist Zingiber sehr arm an Curcumin und ferner gesellen sich den Gefässbündeln des ersteren sclerotische Fasern zu, welche bei *Curcuma* nur hier und da auftreten. Ausserdem finden sich auch Secretbehälter mit unverkorkter Membran in den Gefässbündeln. Um das Trocknen zu erleichtern, pflegt der Kork einer Sorte des käuflichen Ingwers an den flachen Stellen des Rhizoms abgeschält zu werden; die Rindenbündel erscheinen dann dort als feine Längsstreifen.

Alpinia officinarum Hance, deren Rhizom die officinelle Galanga liefert, war in lebendem Zustande nicht zu beschaffen.[1]) Was das käufliche Rhizom lehrt, fand Ergänzung durch Betrachtung ähnlich ausgebreiteter Gebilde, z. B. des Rhizoms der *Elettaria Cardamomum*, welches aus dem Strassburger Garten lebend zur Verfügung stand. Ein Rhizomstück dieser Zingiberacee treibt einen Zweig mit sterilen Scheidenblättern an 4 bis 7 kurzen Internodien, indem er erst horizontal oder auch abwärts wächst, dann sich aufwärts krümmt und nun Scheidenblätter mit achselständigen Knospen erzeugt. Die zwei am mittleren Theile des Rhizomstückes auftretenden Knospen pflegen gefördert zu werden. Die Endknospe des sterilen Triebes streckt ihre Internodien nicht, sondern entwickelt nur Laubblätter mit langer, umfassender Scheide, wie *Curcuma*, aber Zweige, wie der schon genannte, können sich in gleicher Weise weiter verzweigen.

Die anfänglich horizontale Wachsthumsrichtung der Rhizomäste neben einer nachträglichen Drehung der Axe bedingt die Eigenthümlichkeit dieses Rhizoms. Taintor, welcher 1871 auf Hainan *Alpinia officinarum* auf Veranlassung von Hanbury und Hance ausfindig machte, giebt an, dass ein Rhizom bis 40 Stengel trage und mehr als einen Quadratfuss Boden besetze.

Aus den kurzen Rhizomstücken, welche den käuflichen „Galgant" darstellen, lässt sich schliessen, dass jeder relative Mutterspross an kurzen Internodien etwa 6 bis 8 sterile Scheidenblätter, dann zwei starke Achselsprosse und endlich den abschliessenden Blüthenschaft oder Laubstengel treibt. Einer jener Seitensprosse wird dabei stets stärker gefördert. In dieser ungleichen Förderung zweier successiver Seitenzweige liegt der hauptsächlichste Unterschied zwischen dem Rhizome der *Elettaria* und der *Galanga*. Der Blüthenschaft der letzteren ist ferner endständig, aber *Elettaria* besitzt nur einen Scheinstengel, ihr Blüthenstiel ist blattwinkelständig.

---

[1]) Ref. hat sich zu diesem Zwecke umsonst an Dr. Hance, den englischen Vice-Consul in Whampoa (Hongkong), gewendet.

In anatomischer Hinsicht zeichnet sich das *Galanga*-Rhizom bei aller sonstigen Uebereinstimmung mit den obigen Zingiberaceen durch den sehr engen Gefässcylinder aus. Besonders die Rindenbündel sind von einer Scheide aus Faserzellen umschlossen, welche an den äussern Bündeln des Gefässcylinders allerdings nur auf der centripetalen Seite derselben vorhanden ist. Bemerkenswerth ist auch wohl die Keulenform der Stärkekörner.

113. **Meyer (Arthur). Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse. III. Ueber Aconitum Napellus und seine nächsten Verwandten.** (Archiv der Pharm., Bd. 219, S. 171—187 und 241—276, mit 33 Abbildungen.)

Die in dieser Arbeit besprochenen Aconit-Arten sind I. solche; die mit einem Rhizom versehen sind: *Aconitum Lycoctonum*, II. Arten mit giftigen Knollen, a) gelbblühende: *A. Anthora*, b) blaublühende, α) einheimische: *A. Napellus, A. paniculatum, A. variegatum, A. Störkeanum*, β) ausländische: *A. ferox*, *A. uncinatum, A. Fischeri*; III. Aconit-Arten, deren Knollen nicht giftig sind: *A. heterophyllum.*

Während die Knollen der unter α) genannten Pflanzen keine durchgreifenden Untrschiede darbieten, zeichnen sich die in Indien unter dem Namen Bikh wohlbekannten Knollen des *Aconitum ferox* schon äusserlich sehr durch viel beträchtlichere Grösse aus. Diese in den Gebirgen des nördlichen Indiens einheimische Art ist in Bentley and Trimen, Medicinal Plants (1876), No. 5, nach Exemplaren aus Kumaon abgebildet; ebenso auch unter No. 7 *A. heterophyllum* aus Garwhal.

Aconitum Fischeri und *A. uncinatum* liefern die japanischen, jetzt nicht selten nach London und Hamburg gelangenden Knollen, während erheblich grössere, seltener nach Europa kommende Knollen von *A. Fischeri* abzustammen scheinen.

Im Rhizom von *A. Lycoctonum* findet eine Trennung des ursprünglichen Gefässbündelringes in mehrere Stränge statt, wodurch schliesslich eine Spaltung alter Stöcke und eine vegetative Vermehrung derselben herbeigeführt wird; ausserdem treibt das Rhizom auch entwickelungsfähige Knospen. Ganz ähnliche Verhältnisse sind von L. Koch in der „Entwickelung der Crassulaceen", Heidelberg 1879, für *Sedum Aizoon* nachgewiesen worden.

Aconitum Napellus scheint sich häufig durch Samen zu vermehren; ihre Keimung wird von dem Verf. durch Schrift und Bild eingehend erläutert. Die primäre Wurzel verdickt sich sammt dem hypocotylen Gliede rübenförmig mit reichlicher Bewurzelung. Im folgenden Frühjahre streckt sich ihre Endknospe und ebenso vergrössert sich eines, seltener zwei, der Knöspchen, in den Achseln ihrer überwinterten Scheidenblätter oder Laubblätter. Die Knospenaxe sammt einer von der derselben ausgehenden Adventivwurzel verdicken sich zu einem seitenständigen Knollen, dessen Gipfel durch die Knospe für das nächste Jahr gebildet wird. Die Mutterpflanze stirbt im Winter ab, die dadurch selbständig gewordene Knolle treibt im Frühjahre einen Laubstengel und eine Seitenknolle, kräftige Pflanzen zwei der letztern, sehr gewöhnlich scheinen erst Knollen der dritten und vierten Generation zur Blüthenentwickelung zu gelangen. Aus der Stellung der Knospen, welche sich auf den Knollen bilden, erklärt sich das gesellschaftliche Wachsthum der Aconitpflanzen; nach 4—6 Jahren rückt einer der Tochterknollen wieder an die Stelle des Mutterknollens und Abkömmlinge kommen zwischen einander zu stehen.

Weiterhin erläutert der Verf., auch durch Abbildungen, sehr eingehend die Anatomie der Keimpflanze von *Aconitum Napellus*, den Bau der Seitenwurzel der secundären Knollen und dieser letztern selbst im herbstlichen Zustande. Die Knollen von *Aconitum ferox*, die kleinen und die grossen japanischen Knollen bieten der Hauptsache nach die gleichen anatomischen Verhältnisse dar wie diejenigen des *A. Napellus*; rücksichtlich des *Aconitum Anthora* verweist der Verf. auf Irmisch's Arbeit von 1854: Ueber Keimung und Knospenbildung des *Aconitum Napellus*. Die letzten Figuren und Untersuchungen sind dem *Aconitum heterophyllum* gewidmet, welcher in anatomischer Beziehung ebensogut Besonderheiten zeigt wie in chemischer.

114. **Meyer (Frank B. Meyer). Parthenium integrifolium L.** (American Journ. of Pharm. 53, p. 494.)

Die blühenden Spitzen dieser in den mittlern Staaten der Union wachsenden Composite werden in letzter Zeit in Indiana gegen Fieber gebraucht. Der Verf. erschöpfte das Pulver

vermittelst Petroleumbenzin (Siedepunkt nicht angegeben) und zog es dann mit Aether aus, welcher nach dem Verdunsten Krystalle hinterliess, welche aus kochendem Wasser reiner erhalten wurden und sehr bitter schmeckten.

115. **Möller. Ueber Mogdad-Kaffee.** (Pharm. Centralhalle No. 12, S. 133, mit Abbildung.)

Der in Wien fabrikmässig hergestellte Mogdad-Kaffee oder Stephanien-Kaffee, geröstete und zerriebene Samen der *Cassia occidentalis* (siehe Jahresb. 1880, Ref. No. 99, S. 770) ist mit Stückchen von Holz und Rinde, z. Th. von Coniferen, vermischt. Dass dieses Pulver kein Coffeïn enthält, versteht sich.

116. **Möller. Ueber eine Ananasfaser.** (Dingler's Polytechnisches Journal II, 231, mit Abbildungen.)

Die Blätter der *Ananassa Sagenaria* Schott liefern den Eingeborenen Südamerikas zu mancherlei Verwendungen eine gute Spinnfaser. Die mehrere Decimeter langen Blätter lassen sich trotz ihrer sehr geringen Dicke leicht der Länge nach in zwei Lamellen spalten, welche ohne erheblichen Widerstand brechen. Schwieriger ist es, die Blätter der Quere nach zu zerreissen; hierbei treten äusserst feine hellgelbe Faserbündelchen von grosser Festigkeit zu Tage.

Die Oberhaut ist auf beiden Blattflächen aus Tafelzellen gebildet, welche nach aussen dünne, nach innen stark verdickte Wände zeigen. Die subepidermale Schicht besteht aus sclerotischen Zellen, die in der obern Blatthälfte sehr bald in das weitmaschige, dünnwandige und inhaltslose Parenchym übergehen, welches nahezu die Hälfte der Blattdicke einnimmt. In der untern Blatthälfte ist die sclerotische Schicht etwas stärker, an dieselbe reiht sich chlorophyllführendes, zum Theil zierlich sternförmiges Mesophyll. In diesem Gewebe verlaufen die Gefässbündel und die Bastfaserbündelchen, um welche letztere es sich hier allein handelt. Wenn auch nicht bedeutend verholzt, bieten dieselben doch ausgezeichnete Eigenschaften, indem sie sehr lang (bis 6 mm), sehr dünn, geschmeidig und glänzend sind. Dagegen sind die Bündelchen wenig umfangreich, in geringer Zahl vorhanden und von schwer abzulösendem dünnwandigem Parenchym umgeben, so dass eine nutzbringende Verwendung dieser Blätter in der Weberei oder Papierfabrikation unwahrscheinlich ist.

117. **Möller. Ueber das Gerbematerial Rove.** (Dingler's Polytechn. Journal 239, S. 152, mit Abbildungen.)

Aus Smyrna wird unter dem Namen Rove das grobe Pulver einer Eichenknospengalle ausgeführt, welche als Bassoragalle oder Sodomsapfel schon lange bekannt, auch von Guibourt in der Histoire naturelle des Drogues simples II (1849) 285, Fig. 146 abgebildet ist; mit letzterer stimmt die hier beigegebene Fig. 1 überein. Rove scheint sich auf Rovera, die italienische Bezeichnung der Steineiche (das lateinische Robur?) zu beziehen. Welcher Eichenart jedoch die fragliche Galle angehört, ist ungewiss, möglicherweise der *G. infectoria,* denn auf dieser Art neben der gewöhnlichen Galle (Aleppo-Galle) noch eine andere zu finden ist nichts ungewöhnliches. Die Rovegalle erhebt sich aus kurzem breitem Grunde zu einer kurz bespitzten braunen Kugel von 38 bis 42 mm. Etwas über dem Aequator finden sich 6 bis 8 linsengrosse seichte Vertiefungen, aus deren Mitte sich ein kurzer conischer Höcker erhebt; die übrige Oberfläche ist glatt, mit einem fast 3 mm weiten Flugloche. Das innere Gewebe ist sehr locker, von gelber Farbe, eine erbsengrosse Höhle einschliessend, in welche das Flugloch mündet. Das Parenchym besteht aus grossen höchst unregelmässig verzerrten Zellen mit dünnen zart geschichteten Wandungen, welche Gerbstoffklumpen, aber keine Stärke enthalten. Die Epidermis ist von einer formlosen feinen Harzschicht überzogen. Nach Eitner („Der Gerber" 1880, 65) beträgt der Gerbstoffgehalt der Rove im Mittel 27 Procent.

118. **Morris (Lemuel Jorwerth Morris). Silphium laciniatum L., Rosin weed.** (American Journ. of Ph. 53, p. 487, mit Abbildungen.)

Die Compasspflanze, *Silphium laciniatum,* Familie der *Compositae,* Unterabtheilung *Melampodineae,* wächst häufig westlich von Ohio, zwischen 38^0 und 46^0 nördl. Breite. Der Stengel erreicht bisweilen 10 Fuss und ist seiner ganzen Länge nach beblättert, der Durchmesser der gelben Blüthenköpfchen übersteigt mitunter 7 cm. Die rauhborstigen gefiederten

Niederblätter sind bis 75 cm lang, die Stengelblätter mit der Höhe kürzer. Die Wurzel kann gegen 1 m lang und 5 cm dick werden. Der Querschnitt zeigt strahligen Bau und einen Kreis von Oelgängen an der innern Grenze des Holzkörpers, welcher von einem Markcylinder durchzogen ist. Ein zweiter grösserer Kreis solcher Oelgänge findet sich in der Rinde an der äussern Grenze der Bastschicht. Der Inhalt der Oelschläuche oder Gänge ist ein Gemenge von Harz und ätherischem Oele, das angenehm nach Terpentin riecht.

119. **Morris, D. Note on Liberian Coffee.** Jamaica 1881, fol., 14 p.

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

120. **Müntz und Schön. Déperdition en tannin des substances tannantes.** (Journal de Pharm. IV, 583, aus Revue des eaux et forêts.)

Birkenrinden und Eichenrinden, welche 14 bis 16 Monate aufbewahrt worden waren, gaben bei Wiederholung der quantitativen Bestimmung des Gerbstoffes eine sehr bedeutende, oft beinahe die Hälfte erreichende Abnahme desselben. Feuchte Witterung bei der Rindenernte begünstigt die Zerstörung des Gerbstoffes, ebenso auch ungehinderte Einwirkung von Sonnenschein oder Frost.

121. **Neufville, W. de. Chinarinde für die Pharmacopöe.** (Pharm. Journ. XII, 369.)

Im Gegensatze zu Flückiger (Ref. No. 49, vgl. auch Holmes, No. 83) hält der Verf. dafür, dass südamerikanische Chinarinden immer noch in genügender Menge und von gutem Gehalte in den Handel gelangen. Er bemerkt ferner, dass auch die Cultur der Cinchonen in Bolivia und Peru erfolgreich in Angriff genommen worden sei. Statt der geschälten flachen Calisayarinde würde der Verf. die gerollte Zweigrinde vorschlagen, wenn die erstere sich nicht mehr reichhaltig genug erweist.

122. **New Remedies p. 34—36. Die Colanuss und ihre Anwendung.**

Die schon im Jahresberichte für 1880, S. 754 erwähnte Colanuss, der Same der *Cola acuminata* R. Brown, ist ihres Gehaltes an Coffeïn wegen bemerkenswerth. Der Baum ist einheimisch im tropischen Afrika, namentlich in den westlichen Ländern, und gehört in die Familie der Sterculiaceen. Der Same bildet im ganzen mittleren und nördlichen Afrika einen sehr wichtigen Verkehrsgegenstand. — Siehe oben S. 674, 4.

123. **New Remedies p. 67. Examination of various „Loco or Crazy weeds“ of the Western United States,** aus dem Report of the Commissioner af agriculture for the year 1879.

Bei Pferden, Hornvieh, Schafen zeigen sich schädliche, sogar tödtliche Folgen nach dem Genusse der mit obigen Namen bezeichneten Unkräuter, welche von den Thieren, wie es scheint, aus Noth gefressen werden. Diese gefährlichen Pflanzen sind hauptsächlich *Astragalus mollissimus, Corydalis aurea* var. *occidentalis, Malvastrum coccineum, Oxytropis deflexa, O. Lamberti, O. multiflora, Sophora sericea.* Die letztere ist auf den Hochebenen von Colorado und Nebraska bis an die Abhänge des Felsengebirges einheimisch; ihre Blätter und Samen enthalten ein Alkaloïd, vermuthlich das 1877 von Wood aus *Sophora speciosa* abgeschiedene Sophorin.

124. **New Remedies p. 69. Candle tree.**

Der „Kerzenbaum“, Palo de Velas, *Parmentiera cerifera* Seemann, Familie der *Bignoniaceae*, bildet in Chagres auf der Landenge von Panama ganze Bestände. Die volksthümliche Benennung bezieht sich auf die bis über 1 m langen, bis $2^1/_2$ cm dicken cylindrischen, gelben Früchte, welche von dem Baume herunter hängen. Dieselben dienen mit Guineagras und Batatilla, *Ipomoea brachypoda* Bentham, als gutes Futter für Ochsen.

125. **New Remedies p. 72. Madia-Oel.**

Die Früchtchen der chilenischen Composite *Madia sativa* Molina enthalten in den Kernen 56 % fettes Oel, welches leicht trocknet und sich nicht nur zu den verschiedensten technischen Verwendungen, sondern auch als Speiseöl eignet. (Andere Angaben, nach welchen das Oel nur 26 bis 32 % beträgt, beziehen sich wohl auf die ungeschälten Früchtchen. Die Pflanze ist schon von Feuillée [1705—1712] unter den Nutzpflanzen Chilis erwähnt worden; nach Torrey und Gray ist sie auch in Californien und Oregon einheimisch. In Chili heisst sie Madi oder Melosa; die von Willdenow angenommenen Arten *Madia Melosa* und *M. viscosa* scheinen mit *Madia sativa* zusammenzufallen. — Ref.)

126. **New Remedies 1881, p. 131. Rhamnus Purshiana DC.** (Mit Abbildung.)

Die Rinde dieses 20 Fuss hohen Bäumchens ist im Westen der Vereinigten Staaten, z. B. auch in Californien, unter dem Namen *Cascara sagrada*, auch wohl Chillem oder Shittem bark, als mildes Laxans gebräuchlich wie in Europa die Rinde von *Rhamnus Frangula. Rhamnus Purshiana* unterscheidet sich durch vorn scharf gesägte Blätter und langgestielte trugdoldenartige Blüthenstände von der europäischen Art. Nach der kurzen Beschreibung zu schliessen, stimmt die Rinde beider genannter Arten sehr nahe überein.

127. **New Remedies, September 1881, 262. Oil of Anda-assu.** Mit Abbildung eines Zweiges. Auch in Pharm. Journ. XII, 380.

Johannesia princeps Vellozo (*Anda Gomezii* Juss., *A. brasiliensis* Radd.), ein grosser monöcischer Baum Brasiliens, aus der Familie der *Euphorbiaceae*, liefert Samen, die ein purgirendes Oel enthalten. Drei Samen sind eine angemessene Dosis. Ausserdem soll in denselben ein Alkaloïd vorkommen.

128. **Nicotra. Introduzione allo studio della flora medica di Messina.** (Atti dell' Accademia Peloritana, Anno II. Messina 1881. 12 p. in 8⁰.)

In einer kurzen Skizze macht Verf. darauf aufmerksam, wie zahlreiche Heilpflanzen in Italien, und speciell um Messina, heimisch sind und mit Vortheil benützt werden könnten.

O. Penzig.

129. **Oberdörffer. Giftiger Sternanis.** (Zeitschrift des Allgem. Oesterreichischen Apotheker-Vereins 183.)

Die Carpelle sind durchschnittlich kleiner als bei dem echten Sternanis und laufen meist in eine hakenförmig aufgebogene Spitze aus, die Innenfläche ist mehr gelb als braun, nicht glänzend, die Samen ebenfalls hell braungelb. Das Hauptmerkmal liegt jedoch in dem abweichenden Geruche und Geschmacke, welcher selbst dann hervortritt, wenn der echten Waare nur wenige Procente der giftigen Früchte beigemengt sind. Vgl. oben No. 41, S. 663.

130. **Pape. On Phytolaccae radix.** (American Journ. of Pharm. 597.)

Die Wurzel der *Phytolacca* (*decandra* — ohne Zweifel, Ref.) hat bei der chemischen Untersuchung keine besonders auffälligen Bestandttheile ergeben.

131. **Parker. A Malagasy Materia medica.** (Pharm. Journ. XI, 853.)

Verzeichniss von Heilmitteln der Malagaschen, Einwohner der Insel Madagascar. Dieselben wurden soweit möglich von T. G. Baker in Kew auf folgende Pflanzen zurückgeführt: *Agauria salicifolia; Anthospermum plicatum; Aphloia theaeformis; Citrus; Commelina madagascariensis; Cynodon Dactylon; Cyperus Papyrus; Diospyros*; *Euphorbia splendens; Gnaphalium luteo-album; Haronga paniculata; Jussiaea repens*; *Mangifera; Melia Azedarach; Mollugo nudicaulis; Oxalis corniculata; Phyllarthron Bojerianum; Physalis peruviana*; *Psidium pomiferum; Psorospermum; Ricinus; Rumex; Solanum indicum; S. nodiflorum; Tanghinia; Tetradenia fruticulosa; Zornia diphylla.*

132. **Parker. Notes on eclectic remedies.** (Pharm. Journ. XII, 41, 62.)

Medicinische und chemische Eigenschaften der Bestandtheile nordamerikanischer Pflanzen, welcher sich die in den Vereinigten Staaten als „Eklektiker“ bekannten Aerzte bedienen. Botanische Verhältnisse werden kaum berührt; die besprochenen Pflanzen, denen der Verf. auch die volksthümlichen Benennungen beifügt, sind: *Baptisia tinctoria, Caulophyllum (Leontice) thalictroides, Cimicifuga (Actaea) racemosa, Corydalis (Dicentra) formosa, Cypripedium pubescens, Eupatorium perfoliatum, Evonymus americanus* und *E. atropurpureus, Gelsemium nitidum* s. *sempervirens, Hydrastis canadensis, Iris versicolor, Leptandra virginica, Myrica cerifera, Podophyllum peltatum, Prunus (Cerasus) virginiana, Sanguinaria canadensis, Senecio gracilis, Xanthophyllum fraxineum.*

133. **Pasqua. La Terebintina di Scio.** (Bull. della R. Soc. Tosc. d'Orticult. VI, p. 19—21.) Firenze 1881.

Eine Specialität der Insel Chios ist das Harz der *Pistacia Terebinthus.* Verf. giebt Notizen über den Gang der Production in den letzten Jahren, über die Abnahme, welche dieselbe jüngst erfahren, und ihr gegenwärtiges Wiederaufblühen. Das Harz wird durch Einschnitte in den Stamm der Bäume gewonnen, im August schon nach einigen Tagen beginnt reichlicher Harzfluss. Durch Schmelzen an gelinder Wärme (in der Sonne) wird

das Harz gereinigt und so versandt. Auf Chios sind sehr zahlreiche Terebinthenbäume, zum Theil Jahrhunderte alt und von colossalen Dimensionen: Stämme von 10—12 m Höhe und 5—6 m Umfang sind nicht selten. O. Penzig.

134. **Peckolt. Helosis guyanensis.** (Zeitschrift des Allgemeinen Oesterreichischen Apotheker-Vereins. 33.)

Dieses der Familie der *Balanophoreae* angehörige schmarotzende Bäumchen der Provinz Rio de Janeiro wird genauer beschrieben. Es findet gelegentlich Verwendung bei den Winkelärzten „Curiosos". Die chemische Untersuchung der Blüthenkolben und der Knollen hat keine eigenthümlichen Stoffe geliefert.

135. **Peckolt. Timbó.** (Zeitschrift des Oesterreichischen Apotheker-Vereins 1881. 193, 209.)

In Brasilien heissen mehrere Pflanzen Timbó, z. B. eine Aracee, ein *Paullinia, Scrjania lethalis*, und *S. Guaramina*, *Physalis heterophylla, Mahonia glabrata, Cleobula multiflora*, besonders aber, und durch den Zunamen Timbó boticario als officinell bezeichnet, die Papilionacee *Lonchocarpus Peckolti* Wawra (Regensburger Flora 1864 No. 15). Dieses hübsche bis 5 m hohe Bäumchen, in die Abtheilung der Dalbergieen gehörig, wächst in der Höhenzone von 100 bis 200 m über Meer zwischen 20⁰ bis 20⁰ Grad südlicher Breite, z. B. in Minas geraes und im Orgelgebirge. Die Wurzelrinde, welche in den brasilianischen Apotheken gehalten wird, besitzt in frischem Zustande einen widerlichen, durchdringenden Bisamgeruch, bedingt durch ein ätherisches Oel, wovon 0.17 % erhalten werden. Mit Salzsäure, besonders beim Kochen wird dasselbe blau. Auch die Lonchocarpinfettsäure, wovon etwas über 1 % erhalten wurde, riecht nach Bisam. Ferner fand der Verf. ein wie es scheint sehr wirksames flüchtiges Alkaloïd, welches vermuthlich auch in den Samen vorhanden ist. Nach der bildlichen Skizze besteht das Anylum der Wurzelrinde aus grossen halbkugeligen Körnern. Die Angabe, dass Timbó die Fische tödte, bezieht sich auf *Serjania cuspidata* St. Hilaire; mit Besen, welche aus dieser Schlingpflanze verfertigt sind, peitscht man das Wasser, wodurch die Fische vergiftet werden, daher die Pflanze Timbó peixe, Fischtimbó genannt wird.

136. **Peckolt. Caroba.**[1]) (Zeitschrift des Oesterreichischen Apotheker-Vereins 1881. 461.)

Caroba heissen in Brasilien mehrere dort ihrer antisyphilitischen Wirkungen wegen gebrauchte Pflanzen, vorzüglich aber *Jacaranda procera* Sprengel (synonym: *Bignonia Copaia* Aublet, *B. Cároba* Vellozo), eine Bignoniacee, welche in den Provinzen Rio de Janeiro, Minas geraes, Espirito santo, sowohl im Urwalde als in der Capoeira (Nachwuchs des gefällten Urwaldes) häufig ist, da das Bäumchen leicht wieder nachwächst, wenn der Stamm umgehauen wird. Die dunkelgrünen aromatischen Fiederblätter, die violetten Blüthentrauben, die flachen eirunden Kapseln der *Jacaranda procera* gewähren einen hübschen Anblick; das Bäumchen ist als Zierpflanze zu empfehlen. Aus den Blättern, welche allein zur Verwendung kommen, hat der Verf. durch Kalkmilch das krystallisirte Calciumsalz der Carobasäure erhalten.

137. **Pélagaud, E., L'Eucalyptus, sa culture forestière et ses applications industrielles.** (Lyon, 1881. 8. 43 p.)

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

138. **Pentzoldt. Die Wirkungen der Quebrachodroguen.** Erlangen 1881, 8⁰, 395.

Der Verf. erkannte 1879 in der Rinde des *Quebracho blanco* (vgl. Jahresb. 1880, Ref. No. 56, S. 759; 1881 Ref. No. 4 und 50, S. 654 und 667) ein Mittel, welches die Athemnoth in verschiedenen Krankheiten der Lunge und des Circulationsapparates auf Stunden vermindert oder beseitigt. Diese werthvolle Eigenschaft kommt der Rinde, nicht dem Holze des *Aspidosperma*-Baumes zu, d. h. wohl den nur in der erstern vorkommenden Alkaloïden. Merkwürdig genug theilt aber auch das Holz des *Loxopterygium Lorentzii* die erwähnte Heilwirkung, ohne jedoch Alkaloïde zu enthalten. Dieses Holz ist sehr viel billiger zu haben als die Rinde des *Aspidosperma Quebracho*, daher wohl die Mehrzahl betreffender Versuche sich auf das erstere beziehen wird.

[1]) Die Redaction hebt mit Recht hervor, dass die von Peckolt schon 1866 mitgetheilten chemischen Untersuchungen über die Caroba unter dem Namen „Zaremba" im Ref. No. 164 entlehnt worden sind.

139. **Pharmaceutical Journal.** (London) XII, 439.

Die Einfuhr des indischen Opiums, besonders desjenigen aus Malwa, nimmt nach neuesten Consularberichten in China ab, hauptsächlich weil das persische Opium nun auch regelmässig nach China geht und sich in seiner Beschaffenheit sehr dem Opium aus Malwa nähert.

140. **Planchon (G.). Notes sur le Cédron et le Valdivia.** (Journal de Pharmacie et le Chimie IV, 114, mit Abbildungen.)

Unter dem Namen Cedron sind in Neu Granada die Cotyledonen der *Simaba Cedron* J. E. Planchon als Fiebermittel bekannt. Diese Simarubacee ist ein bis 10 m hoher Baum, welcher im Londoner Journal of Botany V, p. 566 von J. E. Planchon ausführlich beschrieben worden ist.[1]) Die asymmetrisch birnförmige Frucht wird bis 7 cm lang, 4 bis 5 cm dick und schliesst einen Samen ein, dessen starke planovexe Cotyledonen 3 bis 4 cm Länge und auf der flachen Seite 1 bis 2 cm Breite erreichen. Der Same steckt in einem weissen filzigen Endocarp, welches von einem nur 1 mm dicken Fruchtfleische umgeben in dem trockenen 4 mm dicken Epicarp enthalten ist. Das Cedrin, ein amorpher, aus den Cotyledonen dargestellter Bittersoff, wirkt einigermassen fieberwidrig.

Mit den Cedronsamen haben einige Aehnlichkeit die Samen des der gleichen Familie angehörigen Baumes *Picrolemma Valdivia* G. Planchon, welchen dieser Forscher dem Hooker'schen *Picrolemma Sprucei*[2]) aus Brasilien beigesellt.

Das dazu erforderliche Material stammte aus Medellin im Thale des Cauca in Columbia (Neu Granada), wo der *Valdivia*-Baum 10 Meter Höhe erreicht und Früchte trägt, welche grösser als die der *Simaba Cedron* sind (Abbildung in natürlicher Grösse). Auch die *Valdivia*-Samen, wie sie in der Heimath heissen, sind ansehnlicher als die *Cedron*-Samen. Tanret hat 1880 daraus das Valdivin in hexagonalen Prismen, die mit einer ebenfalls hexagonalen Pyramide abschliessen, dargestellt. Dieses giftige Alkaloïd besitzt brechenerregende Wirkungen.

Planchon giebt die ausführliche Diagnose seines *Picrolemma Valdivia* und verweist im übrigen auf Restrepo, Etudes du Cédron, du Valdivia, de la Cédrine et de la Valdivine, Thèse de la faculté de médecine de Paris 1881.

141. **Planchon. Curare in Französisch Guiana.** (New Remedies, p. 1 mit Abbildung des Strychnos Crevauxii, aus Journ. de Pharm. — Siehe Jahresbericht 1880, S. 777.

142. **Planchon. Matière médicale des Etats-Unis.** (Journal de Pharm. IV, 443, 537.)

Aufzählung der in den Vereinigten Staaten einheimischen Arzneipflanzen, nach Familien geordnet. — Schluss des im vorigen Jahresberichte S. 776 erwähnten Verzeichnisses.

143. **Poehl. Jaborandiblätter.** (Yearbook of Pharmacy 141, aus Pharm. Zeitung für Russland.)

Bestimmung des Pilocarpins vermittelst Phosphormolybdänsäure. Unterseits behaarte Blätter, welche Poehl dem von ihm aufgestellten *Pilocarpus officinalis* zuschreibt, gaben 1.97 % jenes Alkaloïds, die Blätter der gewöhnlichen Sorte, von *Pilocarpus pennatifolius*, 1.86 %, Rinde des Stammes und der Zweige 0.408 %.

144. **Poisson. Note sur les produits industriels fournis par les Bassia longifolia L. et B. latifolia Roxb.** (Bulletin de la Société botanique de France 1881, 18.)

Das Holz der genannten Bäume ist sehr brauchbar, die Früchte von der Grösse einer Pflaume werden von Menschen und Vögeln genossen, die Samen liefern bis 50 % Fett, welches als Galambutter oder Illipebutter bekannt ist. Das merkwürdigste Product dieser Bäume sind aber ihre Blüthen, welche anfangs nichts besonderes darbieten, nach der Verstäubung der Antheren aber bedeutend anschwellen, eine beträchtliche Menge Zucker bilden und dann abfallen. *Bassia latifolia* ist besonders auf der indischen Westküste verbreitet und liefert mehr Blüthen, ein einziger Baum giebt in einem Sommer bis 150 kg. Dieselben enthalten bis 63 % Zucker, wonach sich der Werth dieser „Mowhah-Blüthen" berechnen

[1]) Schöne Abbildung im Baillon'schen Dictionaire de Botanique, als *Aruba* (*Quassia*) *Cedron*. Vgl. auch Bot. Zeitung 1878, 623 und Wiggers, Pharmacognosie 1857, 529. (Ref.)

[2]) Bentham et Hooker, Genera Plantarum I (1867) 312.

lässt. Sie werden in Menge als Viehfutter und Alkoholmaterial in Frankreich, England und Amerika eingeführt. — Siehe Jahresber. 1879, 336.

145. **Prillieux. Des effets de la gelée sur la production de la térébenthine du Pin maritime.** (Journ. de Pharm. et de Chimie IV, 216, aus Revue des eaux et forêts. 1880, décembre.)

Der ausserordentlich strenge Winter von 1879 auf 1880 hat im nördlichen und mittleren Frankreich, besonders in der Sologne, die Meerstrandsfichte, *Pinus australis*, getödtet. Die allgemeine Ansicht, dass der Frost auch das Harz zerstört habe, wird durch die Wahrnehmung gestützt, dass sich das Holz der erfrorenen Stämme nicht mehr harzig anfühlte, aber die Untersuchungen von Müntz lehren vielmehr, dass das gefrorene Holz, wenigstens in manchen Fällen harzreicher ist als gleichartiges, nicht gefrorenes Holz. Dass trotzdem der Terpentin oder das Harz nicht ausfliesst, dürfte auf die durch sehr niedrige Temperatur verminderte Durchlässigkeit der Zellen zurückzuführen sein.

146. **Pruckmayr. Ueber deutsche Pflanzennamen.** (Zeischrift des Allgemeinen Oesterr. Apotheker-Vereins 87, 103, 137 (vgl. Jahresber. 1878, S. 1129).

Ausführliche Besprechung von *Alsine media, Anagallis arvensis* und *Leonurus Cardiaca.*

147. **Renard et Lacour. De la Manne du désert on manne des Hébreux; critique historique; histoire naturelle; analyse chimique.** Alger 1881, imprimerie Fontena, 20 p. 8⁰.

Vom Ref. nicht gesehen.

148. **Report of Commissioner of Agriculture. Peanuts in the United States.** (New Remedies 1881, 119)

Die Erdnuss, Pindar oder Peanut, *Arachis hypogaea*, wird namentlich in Virginia, Tennessee und Nord-Carolina in immer steigender Menge angebaut. Die Ernte betrug im Jahre 1879 ungefähr 20 Millionen Kilogramm (also nicht viel weniger als die des bisherigen Hauptproductionslandes Senegambien. Vgl. Pharmacographia 188. — Ref.)

149. **Reynaud. La Ramie, sa culture et son exploitation à l'île de la Réunion.** S'Denis (Réunion) 1881, 8. 56 p.

Dem Ref. nicht zugekommen.

150. **Rossi. Estrazione dell' alcool dalle carrubbe.** (Annuario della R. Scuola Sup. d'Agric. di Portici. Napoli 1881. 7 p. in 4⁰.)

Aus den reifen Früchten des Johannisbrodbaumes *(Ceratonia Siliqua)* wird in einigen Gegenden Alkohol gewonnen, und es würde vielleicht lohnen, diese Industrie im grossen zu betreiben. Man kann bis 25 % des Gewichtes der Früchte an Alkohol erhalten; die Production ist am reichlichsten nach drei Tagen Gährung. O. Penzig.

151. **Rossi. Sulla Produzione dei fichi secchi in Italia.** (Annuar. della R. Scuola Sup. d'Agricolt. di Portici. Napoli 1881. 20 p. in 4⁰.)

Der Ausfuhr getrockneter Feigen aus Süditalien und Sicilien wird durch den Handel mit kleinasiatischen Feigen (Smyrna) viel Abbruch gethan. Verf. giebt eine Beschreibung der in verschiedenen Gegenden Italiens gebräuchlichen Processe zum Präpariren der in den Handel gelangenden Feigen und die Resultate vergleichender Analysen zwischen den italienischen und den kleinasiatischen Früchten. Letztere sind besser entwickelt, wiegen mehr und enthalten mehr Albuminoide; der Zuckergehalt aber ist in beiden Sorten fast gleich, eher höher in den italienischen Früchten. O. Penzig.

152. **Sawer. Opinions as to the origin of commercial Vanilla.** (Pharm. Journ. XI. 773.)

Indem der Verf. sich auf Delteil „Etude sur la Vanille" Paris 1874 und Jaillet (siehe Jahresbericht 1880 No. 73, S. 764) bezieht, hält er dafür, dass *Vanilla planifolia* allerdings die beste Vanillesorte liefere, wie Schiede 1829 (Linnaea IV. 573) darthat. Ob *V. silvestris* mit *V. planifolia* zusammenfällt, ist nach Morren (Bulletins de l'acad. de Belgique, 1. Serie, XVII. 1, p. 130) nicht gewiss und aus den Angaben von Blume (Flora Javae, Bijdragen 422 und Rumphia I. 197), Swartz (Nova Acta Upsal. VI. 66; Flora Indiae occidentalis 1515; Schrader's Journ. der Botanik II. 1) Plumier (Plant americ) Catesby (Nat. hist. of Carolina III. tab. 7) und Desvaux (Annales des Sciences naturelles 1846, p. 117) scheint zu folgen, dass möglicherweise noch andere Arten Vanille liefern. Mauritius und

Réunion führten 1879 zusammen 40 000 kg Vanille aus. Verf. erinnert, dass auch die Faham-blätter von *Angraecum fragrans* Dupetit-Thouars, auf den eben genannten Inseln einheimisch, nach Vanille riechen, jedoch nicht Vanillin, sondern ein Cumarin enthalten, wie wohl noch andere Orchideen mehr. Ein derartiger Stoff kommt auch in den Blättern der *Liatris odoratissima* (siehe Jahresbericht 1875, S. 967) vor, welche in Nordamerika als „wilde Vanille" bezeichnet wird.

153. **Schär. Ueber Cortex Quebracho.** (Archiv der Pharm. 218, p. 81–102.)

Uebersichtliche Besprechung der bisherigen Untersuchungen über *Aspidosperma Quebracho* Schlechtendal (Quebracho blanco) und *Loxopterygium Lorentzii* Grisebach[1]) (Quebracho colorado), namentlich der Arbeit Hansens (Jahresb. 1880, S. 759, No. 56). Nach mündlichen Berichten des in Tucuman in Argentinien ansässigen Apothekers Stuckert giebt es dort Abarten des *Aspidosperma Quebracho,* welche nicht nur botanisch verschieden sind, sondern auch eine äusserlich sowie in Betreff des Gehaltes an Gerbstoff und Alkaloïd zu unterscheidende Rinde darbieten. Selbst die Farbe der innern Rindenschicht schwankt von weisslich bis roth. Möglich, dass diese Unterschiede aber doch auf andere *Aspidosperma*-Arten zurückgeführt werden müssen, seien diese schon bekannt (wie etwa *A. nobile, A. pyrifolium, A. subincanum, A. tomentosum*) oder nicht.

Aus andern Quellen fügt Verf. bei, dass *Copaifera hymenaefolia* Moricand „Quebracho de Cuba" und *Cassia emarginata* L. „Quebracho de Chile" heisse, sowie dass auch in San Salvador zwei noch zu bestimmende Quebrachobäume gutes Bauholz liefern. Den Quebrachobäumen Argentiniens ist noch anzureihen *Caesalpinia melanocarpa* Grisebach, welche dort Quebracho negron oder Guayacan heisst.

154. **Scherzer. Handelsnotizen über Opium.** (Pharm. Journ. XI, 835, aus dessen Werk über Smyrna. 2. Aufl. Leipzig 1880.)

In Kleinasien, dem nördlichsten Lande, in welchem Opium gesammelt wird, wählt man für die Mohnpflanze einen gut gedüngten sandigen Thonboden. Die wenig gefärbten Samen geben weisse Blumen und kräftige, an Milchsaft reiche Kapseln; ihr Opium ist reicher an Morphium als das des Mohns mit purpurnen oder bläulichen Blumen. Die Keimung der Samen erfolgt nach ungefähr 14 Tagen; die Angaben über die fernere Entwickelung der Pflanze und die Gewinnung des Opiums bieten nichts neues.

155. **Schindler. (A. Houtum Schindler.) Reisen im südlichen Persien 1879.** (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1881. 307 und folg.)

In dem schönen bewässerten Thale von Taft, südwestlich von Yezd, nimmt die Mohncultur zum Zwecke der Gewinnung von Opium auf Kosten der Production von Seide, Baumwolle, Getreide und Obst überhand. Aus Kerman werden unter anderen Dingen ausgeführt Pistacien, Kümmel *(Cuminum Cyminum?)*, *Galbanum, Traganth, Asa foetida, Asa dulcis* (? ? Ref.), *Sarcocolla, Sagapenum.* Zwischen Negâr und Qal' ah-i Asgher, wie überhaupt in Bandsîr, Sîrdjân und Bâft, nahezu 30° nördliche und gegen 57° östliche Länge von Greenwich hat das Brot einen bittern Geschmack wegen der Samen des Unkrautes Talcheh oder Chur, welches in den Weizenfeldern wächst. Schon Marco Polo hatte dieses bittere Brot erwähnt. Hier kommen auch Rhabarberpflanzen vor. — Auf den Mâr-Keschâ-Hügeln, S. S. W. von Baft, etwas nördlich vom 29° und ungefähr 56½° östlicher Länge, wächst viel Uschturek, als junge grüne Pflanze Kal genannt, dieselbe liefert das Ammoniakgummi. Auch *Artemisia santonica* (Durmûn) und die Gemüsepflanze Sirîsch, eine Art *Asphodelus* finden sich hier. Bei Wakîlâbâd, 29° nördlicher Breite, einige Anzerûtbäume (Sarcocolla); hier hören die Traganth gebenden *Astragalas*-Sträucher auf; die Gegend von Kerman ist reich an *Traganth.* Dort wird auch viel Manna, Gezangebin von Tamarisken und Bidangebin von Weiden und Aepfelbäumen gesammelt, die beste aus dem Bezirk Sîrdjân 29½° nördlicher Breite und 55½ östlicher Länge. Bei Châbis (30½° nördlicher, gegen 58° östlicher Länge) zeigten sich Culturen von Henna, *Lawsonia inermis*; die Sträucher sind nur bis zum 3. oder 5. Jahre reich an Farbstoff. Gisch, *Nerium Oleander*, ist als Gift für Maulthiere und Esel gefürchtet.

Bei Feridûn (30° und 56°) wird vom Gawen-Busch viel Ketîrah, Traganth, gewonnen,

[1]) Synonym: Schinopsis Lorentzii Engler; vgl. Engler, Botanische Jahrbücher I. (1881) 46. — Ref.

doch findet sich dieses Gummi nur in den höhern Gegenden. Der Busch dient auch als Viehfutter, nachdem man die Dornen desselben am Feuer abgesengt hat. Alsdann zerreibt man die Pflanze zum Brei, welchen die Kühe sehr gerne und mit gutem Erfolge fressen. Vom Rauch der brennenden Sträucher bereitet man Sûrmeh oder Tûtiâ (Collyrium, Augenwasser). Die Fasern der Wurzel liefern Stricke und Fackeln. Dort giebt es auch echte wilde Mandelbäume Ardjin, mit geniessbaren Früchten und Bâddâmû mit kleinen ungeniessbaren Früchten (i. e. Samen, Ref.). Das Gummi derselben, Djedk-i Ardjin, wird in Kerman verkauft. Hier wird auch fleissig Asa foetida und Ammoniak gesammelt, erstere von der Pflanze Angozeh, das Ammoniak vom Uschturek, jung und grün heissen beide Dolden Kal. Auch Galbanum, Barîdjeh, wird von Feridûn ausgeführt. Pâriz (29° 41′ nördlicher Breite, 55° 41′ östlicher Länge) verkaufte 1878 an Kaufleute aus Kerman 30 000 Pfund Traganth. Eine Thymianart, Alâleh, ersetzt den Thee. Unweit Schekr-i Babek wird Soda, Qaliâb, aus Salsola gewonnen.

156. **Schröter. Ueber die Seychellen-Nuss.** (Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Gesellsch. in Zürich 1880, 113.)

Diesen Namen führt die Frucht der *Lodoicea Seychellarum* La Billardière, deren Grösse von keiner anderen Frucht aus der Familie der Palmen erreicht wird. Nachdem derselben längst in medicinischer Hinsicht abergläubische Verehrung gewidmet worden war, liess dieselbe nach, als de la Bourdonnais endlich im Jahre 1749 die Inselgruppe der Seychellen und damit auch die Abstammung der „Maldivennuss“ entdeckte.[1] *Lodoicea Seychellarum* ist auf die kleinen felsigen Eilande Isle Praslio, Curieuse und Isle Ronde beschränkt und scheint selbst durch Cultur nicht vor dem ihr offenbar drohenden Aussterben bewahrt werden zu können. Der Baum erreicht 100 Fuss Höhe, seine bis 30 Fuss langen Blätter breiten sich zu einer gewaltigen Krone aus. Die jüngsten Blätter sind geniessbar, ihre Flaumhaare geben Polstermaterial, die aus erstarkten Blättern geschnittenen Streifen dienen zu Flechtwerk, das Holz zu Bauzwecken. Auch der tief zweilappige harte Steinkern, den man noch nicht zum Keimen gebracht hat, wird zu Gefässen verarbeitet. Schon Garcia de Orta beschrieb 1563 die Frucht als Coco das Maldivas.

157. **Slocum. Sanguinaria canadensis.** (American. Journ. of Pharm. 1881, 273.)

Im Rhizom der *Sanguinaria* finden sich, abweichend von andern Papaveraceen, keine Milchröhren, sondern kurz cylindrische oder kuglige, rothen Saft führende Zellen, wie De Bary in seiner Vergleichenden Anatomie S. 154, 203, 209, 450, hervorgehoben. Der Verf. führt bildlich den Bau des Rhizoms und der Wurzeln der *Sanguinaria* vor. In ersterem sind die Gefässbündel strahlig in zwei Reihen geordnet, innerhalb derselben ist das Grundgewebe durch stärkereiches Parenchym gebildet. In den Wurzeln stehen die Gefässbündel genähert; das Centrum wird von Siebröhren eingenommen. Die Rinde wird durch eine Endodermis (Kernscheide) vom Holzcylinder getrennt. Das aus dem Rhizom dargestellte Harz liefert beim Verschmelzen mit Aetzkali etwas Protocatechusäure, erwies sich aber physiologisch ohne Wirkung; diese dürfte daher ausschliesslich auf dem Alkaloïdgehalte des Rhizoms beruhen.

158. **Smith. Einsammlung der Sarsaparilla am Amazonenstrome.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 204, aus des Verf. Reisewerke über Brasilien durch The Druggist's Circular and Chemical Gazette, Sept. 1880.)

In der Nähe des Mahica, eines südlichen Zuflusses des Amazonas (etwa 11° W. und 2°30′ S.[2]) graben die Indianer mit spitzen Stäben die Wurzeln der Sarsaparillranke aus, schneiden sie nahe am Rhizom ab und bedecken dieses mit Erde, so dass es sich wieder neu bewurzelt. Ein Ansiedler hat auch den Anfang mit der gewiss sehr lohnenden Cultur der *Smilax* gemacht.

159. **Soubeiran. Note sur le Bassia latifolia.** (Journ. de Pharm. III, 399.)

Einige weitere Nachrichten über die zuckerreichen Blüthen des genannten Baumes. (Vgl. Jahresber. 1878, 1123, No. 44 und oben S. 687, No. 144.)

---

[1]) Schon 1742 entdeckt. (Ref.)

[2]) Diese geographische Orientirung ist mir unverständlich. (Ref.)

160. **Spalding. (Volney M.) Ustilago Maydis and related species.** (Therapeutic gazette, Detroit (Michigan), V., 121, mit Abbildungen.)

Seit 1866 wird in Nordamerika der obige Brandpilz, dort „Smut" genannt, zu denselben Zwecken gebraucht wie das Mutterkorn. Er bildet oft beinahe kopfgrosse Massen, deren braunschwarzes, hauptsächlich aus Sporen bestehendes Pulver eigenthümlich narcotisch riecht. Verf. bildet das Hyphengewebe und die Sporen des *Ustilago* ab, konnte jedoch die Entwickelung der letztern nicht beobachten. Dieselben sind kugelig, von 8 bis 11 Micromillimeter im Durchmesser, dunkelbraun. Indem die Entwickelung einiger anderer *Ustilago*-Arten und sonstiger verwandter Brandpilze beschrieben und abgebildet wird, verweist der Verf. weiter auf die betreffende Literatur.[1]) Der Brandpilz des Weizens ist 1709 von J. A. Planer, 1755 von Tillet, 1783 von Tessier, später von Jussieu und Linné beschrieben worden, gründlicher jedoch erst 1837 von Léveillé, sowie 1846 von den Brüdern Tulasne. — Vgl. weiter Hahn, Ref. No. 69, S. 670.

161. **Stiepowich. La vérité sur la térébenthine de Chio.** (Répertoire de Pharm., 74.)

Die Insel Chios besitzt Terpenthinbäume *(Pistacia Terebinthus)* von 5 m Stammumfang und 20 m Höhe; man kann annehmen, dass 1500 solcher Bäume vorhanden sind. Schneidet man ihre Rinde an, so tritt der Terpenthin klar aus, trübt sich aber sehr bald und wird gelblich. Entzieht man denselben in nicht allzu grosser Menge dem Baume, so schmecken die Samen um so weniger nach Terpenthin und werden höher geschätzt. Zur Zeit der Samenreife giebt die Terebinthe übrigens keinen Harzsaft mehr. Das fette Oel der Samen giebt einen guten Ersatz der Butter ab. Der im Alterthum uud Mittelalter gebrauchte Terpenthin von Chios war seit Jahrzehnten höchstens noch für den geringen Bedarf einiger Apotkeker in Smyrna und den Nachbarinseln gesammelt worden, 1881 aber tauchte in London die Behauptung auf, dass derselbe gegen Krebs wirksam sei, worauf dringende Nachfrage nach dem Terpenthin eintrat und die Ausfuhr von ungefähr 600 kg der Droge zur Folge hatte. Die Insel Chios würde wohl nicht über 2000 kg davon zu liefern im Stande sein. Vgl. oben No. 133.

162. **W. Stöger. Neues über die Schwarzföhre.** Wessely, Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen. 31. Bd., 1881, S. 389. Aus den Mittheilungen des Niederösterreich. Forstvereins, 5. Heft.

Interessante Angaben über den Harzertrag der Schwarzföhre (*Pinus Laricio* var. *austriaca* Endl.) und die Rentabilität der Harznutzung. K. Wilhelm.

163. **Stowell (Louisa Reed Stowell). Folia Carobae.** (Therapeutic Gazette, Detroit Michigan, No. 2, p. 42, mit Abbildungen.)

Die brasilianische Bignoniacee *Jacaranda Caroba* DC. *(J. procera* Sprengel, *Cybistax antisyphilitica* Martius, *Bignonia Caroba* Vellozo) erreicht bis 40 Fuss Höhe, die wohlriechenden weissen und rothen Blüthen bilden stattliche endständige Rispen, die Früchte sind zweiklappige holzige Kapseln mit geflügelten Samen. Die schönen dunkelgrünen Blätter bestehen aus 6 bis 8 Fiedern, deren jede 4 bis 6 Paare sitzender Fiederblättchen mit einem unpaarigen Endblättchen zeigt. Die Fiederblättchen sind spitz eiförmig und ganzrandig. besonders unterseits mit langen einfachen Haaren besetzt. Ueber die Blattfläche sind zierliche kurz gestielte achtzellige oder zehnzellige Drüsen zerstreut. Diese Blätter sind ohne Zweifel bei den Eingeborenen Brasiliens längst im Gebrauche gewesen[2]), bevor sie in Europa auftauchten. (Siehe S. 686, Ref. No. 136.)

Der microskopische Querschnitt durch das *Caroba*-Blatt zeigt oberseits eine ungemein starke Epidermis, worauf eine regelmässige Palissadenzellenschicht und nach unten Schwammparenchym folgt; in letzterem finden sich Oeltropfen, auch gut ausgebildete Einzelnkrystalle und Drusen von Calciumoxalal. Ausser allgemein verbreiteten Pflanzenstoffen giebt Verf., nach Zaremba[3]), auch als Bestandtheile an: Carobin, Carobasäure, Carobon, ohne diese Stoffe

---

[1]) Genauer angeführt von Luerssen, Med. Pharm., Bd. I, 276. (Ref.)

[2]) Vgl. Spix und Martius, Reise in Brasilien I (1823). 283. Ref.)

[3]) Diese analytischen Angaben sind jedoch übereinstimmend mit denjenigen, welche Peckolt (siehe diesen Jahresbericht Ref. No. 136, S. 686) schon 1866 in seinem „Catalog des pharmacognost., pharmaceut. und chemischen Sammlung aus der brasilianischen Flora etc." Wien 1868 S. 12 veröffentlicht hat.

näher zu charakterisiren. — (Vgl. in chemischer Hinsicht: Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft 1877, 2163; Hesse, Liebig's Annalen 204, 1880, S. 150. Ref.)

164. **Stowell (Louisa Reed). Jamaica Dogwood, Piscidia Erythrina.** (Therapeutic Gazette, Detroit 1881, 161.)

Piscidia ist seit langem wegen der betäubenden Wirkung des Pulvers der Rinde auf Fische bekannt; bereits Linné hatte diese Leguminose als *Erythrina piscipula* bezeichnet. Sie ist als etwa 20 Fuss Höhe erreichendes Bäumchen in Westindien, ganz besonders auf Jamaica einheimisch. Zu medicinischen Zwecken wird die zur Blüthezeit gesammelte Wurzelrinde empfohlen, welche in etwa 3 mm dicken, bis 5 cm breiten und oft 1 dm langen, gelbbraunen oder graulichen Stücken im Innern, besonders in frischem oder angefeuchtetem Zustande eine eigenthümliche blaugrüne Farbe zeigt und nach Opium riecht. Der Geschmack ist scharf brennend. Der durch zwei Holzschnitte erläuterte Bau der zu $^4/_5$ aus der Bastschicht bestehenden Rinde bietet keine besonders auffälligen Verhältnisse dar. Das Gewebe enthält Oelzellen, Milchsaftzellen (?) und Oxalatkrystalle.

165. **Stowell (Louisa Reed). Adulterated Ipecacuanha.** (American Journal of Pharm. 302, aus The Microscope, April 1881.)

In gepulverte Ipecacuanhawurzel sollen schon Getreidemehl, Kartoffelstärke, Mandelpulver, Süssholzpulver in betrügerischer Absicht zugemischt worden sein. Die microskopische Erkennung dieser Fälschung sucht die Verfasserin auch durch eine bildliche Skizze zu erleichtern.

166. **Timbal-Lagrave. Aconitum Napellus der Pyrenaeen.** (Pharm. Journ. XI, 611; aus Revue médicale.)

Die genannte Pflanze bietet 3 Formen dar: 1. *A. orientale*, mit starker, ellipsoidischer Wurzel; 2. *A. centrale*, mit kleiner, elliptischer, quergestreifter Wurzel und 3. *A. occidentale*, mit 2 oder 3 langen, eiförmigen Wurzeln. In der Cultur nimmt der Alkaloïdgehalt sehr ab.

167. **Trimen. Cinchona cultivation in Ceylon.** (Pharm. Journ. XII. 52.)

Bericht für das Jahr 1880; die hauptsächlich angebauten Arten sind *Cinchona officinalis* und *C. succirubra*, erstere namenlich in Höhen von mehr als 4500 Fuss. Die besonders werthvolle *C. Ledgeriana* ist nur erst in 3000 jungen Pflanzen im Garten von Hakgala vorhanden; sie lässt sich gut auf *C. succirubra* pfropfen. Trimen empfiehlt, die durch analytische Prüfung der Rinde als gut erkannten Arten von geringeren fern zu halten, damit nicht Kreuzungen eintreten, welche den Alkaloïdgehalt beeinträchtigen könnten.

168. **Tschirch. Falsche Jaborandiblätter.** (Pharmaceutische Zeitung 1881, 305.)

Diese wahrscheinlich auch einer Rutacee angehörigen Blätter zeigen, wie die Abbildung veranschaulicht, ein etwas einfacheres Adernetz und kleinere, aber mit dickeren Wänden versehene Zellen der Epidermis. Der letztern fehlt der in *Pilocarpus* vorkommende braune Inhalt, daher die falschen Blätter lebhafter grün aussehen.

169. **Tschirch. Bombay-Macis.** (Pharmaceutische Zeitung 1881, 556, mit Abbildungen.)

Diese Macissorte ist braunroth, bedeutend dunkler als die officinelle Waare von *Myristica fragrans* und ausgezeichnet durch eine zerknitterte, der innern Oberfläche anhaftende Haut, welche der echten Macis fehlt. Die Epidermis der falschen Sorte besteht auf beiden Seiten aus nur einer Reihe enger, stark radial gestreckter Zellen mit gefalteten derben Wänden; über der Epidermis breitet sich eine dünne Cuticula aus. Die Bombay-Macis zeigt eine sehr grosse Zahl von Oelräumen, welche oft durch Sprengung der Wand zu mehreren vereinigt grosse Schläuche darstellen. Sie sind in den äussersten Schichten des Parenchyms zusammengedrängt, so dass das Mittelgewebe davon, im Gegensatz zu der echten Macis, frei bleibt. Das Parenchym enthält eigenthümliche Körnchen, welche durch Jod braun gefärbt werden.[1]) Der Inhalt der Oelschläuche ist grösstentheils verharzt.

170. **Tschirch. Eucalyptus globulus.** (Pharm. Zeitung, Bunzlau 2. November 1881, 657, mit Abbildungen.)

Die jüngern, sitzenden Blätter dieses Baumes sind an vierkantigen Trieben gegen-

[1]) Vgl. auch Flückiger, Archiv der Pharm. 196 (1871) 31. — Die oben beschriebene (werthlose Macis stammt nach Dymock von *Myristica malabarica* Lamarck. (Ref.)

ständig, zu decussirten Paaren geordnet; die spätern Blätter werden von einem langen gedrehten Stiele getragen und stehen, mit der Spreite parallel zur Axe des Stammes gerichtet, in einer langgezogenen Spirale der Hauptreihe. Die senkrechte Stellung dieser Blätter erklärte der Verf. schon in Linnaea IX (1881), 159 als Anpassungserscheinung, welche in der Trockenheit des australischen Climas begründet sei. Die erwähnten beiden Arten von Blättern unterscheiden sich nicht nur in ihrem Umrisse, sondern auch in ihrem innern Bau. Die breiten wagerechten Blätter sind, wie schon 1875 durch Magnus hervorgehoben worden war, auf der untern Seite mit Spaltöffnungen versehen, die senkrecht gestellten schmalen Blätter auf beiden Flächen. Ueberhaupt zeigen letztere sich beiderseits gleich ausgebildet, die andern dagegen sind in der obern und in der untern Blatthälfte nicht übereinstimmend, also bifacial gebaut. Die in beiden Blattarten vorhandenen Oelräume sind als intercellulare Secretbehälter (De Bary, Anatomie p. 210) zu bezeichnen, wie in den Myrtaceen, Rutaceen, Coniferen. Der aus zarten Körnchen und Stäbchen bestehende sehr reichliche Wachsüberzug der breiten Blätter (und zugehörigen Triebe) findet sich so gut wie gar nicht an den schmalen Blättern. Letztere zeigen viel gewöhnlicher Korkwucherungen.

In den Schriften von Meinicke, F. von Müller, Wilhelmi finden sich folgende Volksnamen[1]) der *Eucalyptus*-Arten: *E. acervula* White gum, *E. amygdalina* Peppermint oder Oil gum, *E. corymbosa* Blood wood, *E. dumosa* Mallee, *E. gigantea* Stringy bark, *E. globulus* Blue gum, *E. mannifera* Spotted gum, White gum, woolly gum, *E. marginata* Bastard Mahagony, *E. obliqua* Stringy bark, *E. odorata* Bastard peppermint, *E. populifolia* Poplar gum, *E. resinifera* Iron bark oder Red gum, *E. robusta* Mahagony oder Brown gum, *E. rostrata* Flooded gum, Red gum, White gum, *E. tereticornis* Bastard box oder Red gum.

Australisches Kino wird von *E. resinifera*, auch wohl von *E. citriodora*, *E. corymbosa* und *E. rostrata* gewonnen; australische Manna[2]) von *E. viminalis*.

Die mehr medicinischen Beziehungen des *Eucalyptus globulus* sind weiter erörtert in Hamm: Der Fieberheilbaum, Wien 1878, 55 S. 8⁰, und zahlreichen andern Schriften.

171. **Vigier. Arenaria rubra (Sabline rouge).** (Repertoire de Pharm. 53.)

Beschreibung der in Algerien und Frankreich weit verbreiteten *Spergularia rubra* Persoon (*Arenaria rubra* L., *Spergula rubra* Godron) mit Berücksichtigung der zunächst verwandten Arten. Bei der Destillation der *Arenaria rubra* mit Wasser geht Ammoniak und eine Spur ätherischen Oeles über. Die ferneren chemischen Angaben beziehen sich auf das Extract und die Asche des Krautes.

172. **Vigier et Cloëz. Erigeron canadense.** (Répertoire de Pharmacie p. 415, 466.)

Durch Maisch (1870) und Andere ist hervorgehoben worden, dass das amerikanische Pfefferminzöl durch Oele der Unkräuter verunreinigt wird, welche in den Pflanzungen wachsen. Hauptsächlich gilt dieses vonErigeron canadensis, einer Composite, welche in mehreren Varietäten in den Vereinigten Staaten einheimisch und längst auch in Europa verbreitet ist, so dass zur Destillation des Oeles das in Paris gesammelte Kraut verwendet wurde. Dasselbe gab 7 Promille Oel, welches der Hauptsache nach aus dem bei 177⁰ siedenden rechtsdrehenden Oele $C_{10} H_{16}$ besteht. Dieses verbindet sich, wie das Citronenöl, mit trockenem Chlorwasserstoff zu Krystallen $C_{10} H_{16}$ 2 H Cl, welche zwischen 30 und 40⁰ schmelzen. Das Erigeron-Oel ist wenig löslich in Weingeist von 85⁰.

173. **Villa-Franca. Note sur les plantes utiles du Brésil.** (Extrait du Bull. de thérapeutique médicale et chirurgicale. Juillet 1879. Paris, Octave Doin.)

War dem Ref. nicht zugänglich. K. Wilhelm.

174. **Vrij, J. E. de. Zur Kenntniss der Thevetia neriifolia.** (Pharm. Journ. XII, 457.)

Das Oel der Samen der genannten Apocynacee ist — im Gegensatze zu Kanny's Angaben (S. 673, No. 90) — von mildem Geschmacke und erstarrt bei 13⁰. Die entölten Samenkerne geben das Thevetin, ein schön krystallisirendes Glycosid.

---

[1]) In noch grösserer Vollständigkeit aufgeführt von Bentham, Flora Australiensis III (1866), 188. (Ref.)

[2]) Vgl. Flückiger, Pharmakognosie 1881, 29.

175. **Willmott. Hebenon.** (Pharm. Journ. XII, 416.)

Erörterungen über den Sinn des Wortes Hebenon in Shakespeare's Hamlet (I, 5). Nach den Meinungen anderer Forscher wäre darunter *Hyoscyamus* zu verstehen; vgl. ebendort 396, 456.

176. **Zabel. Der Kalifornische Ahorn (Acer californicum T. et Gr.) als „Fieberheilbaum des Nordens".** (Grunert und Borggreve, Forstliche Blätter, 18. Jahrg. 1881, Februar-Heft, S. 69.)

Der Verf. macht, entgegen den Anpreisungen dieses Baumes, darauf aufmerksam, dass die hochwachsenden einheimischen Weiden sich am besten zu „Fieberheilbäumen" eignen dürften, und dass man obigen Ahorn häufig mit einer Varietät von Acer Negundo L. verwechsle.

K. Wilhelm.

VII. Buch.

PFLANZENKRANKHEITEN.

A. Pflanzenkrankheiten (mit Ausnahme der durch Thiere verursachten Schädigungen).

Referent: **Paul Sorauer.**

(Die Abschnitte über Gallenbildungen, sowie über die durch Pilze erzeugten Krankheiten haben besondere Referenten.)

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Abnormal Pears. (Ref. No. 29.)
Assmann. Die Nachtfröste des Monats Mai. (Ref. No. 60.)
Auffrieren der Pflanzen. (Ref. No. 42.)
Barabau. Recherches des causes de dépérissement des pins. (Ref. No. 47.)
Bidie. Remarks on the Coffee leaf disease. (Ref. No. 112.)
Bilek. Die Bodenlüftung. (Ref. No. 26.)
Bodewald. Das Erfrieren der Pflanzen. (Ref. No. 39.)
Canker on Apple Trees. (Ref. No. 52.)
Coffee disease. (Ref. No. 110.)
Cohn. Ueber Begonia phyllomaniaca. (Ref. No. 78.)
Conifers, disease in —. (Ref. No. 115.)
Cooke. On the Coffee disease. (Ref. No. 113.)
Cornu. Note sur quelques maladies des plantes. (Ref. No. 3.)
Cumming. Effects of lightning on trees. (Ref. No. 67.)
Degeneration. (Ref. No. 72.)
Detmer. Ueber die Einwirkung des Stickstoffoxydulgases etc. (Ref. No. 91.)
Engelmann. Neue Methode zur Untersuchung der Sauerstoffausscheidung etc. (Ref. No. 65.)
Ernst. Coffee disease. (Ref. No. 111.)
Franke. Beiträge zur Kenntniss der Wurzelverwachsungen. (Ref. No. 79.)
Frost, Trees and the —. (Ref. No. 40.)
Frosted Potatos. (Ref. No. 58.)
Gale, the — of October. (Ref. No. 68.)
Garovaglio und Cattaneo. Studien über die herrschenden Krankheiten des Weinstocks. (Ref. No. 4.)
Giersberg. Zur Vertilgung der Binsen. (Ref. No. 95.)
Girard. Memoire sur la maladie rond du pin maritime etc. (Ref. No. 46.)
Göppert. Ueber Frostrisse. (Ref. No. 45.)
— Ueber die Einwirkung niederer Temperaturgrade etc. (Ref. No. 36.)
— Beiträge zur Pathologie und Morphologie fossiler Stämme. (Ref. No. 33.)

I. Schriften allgemeineren Inhalts.

1. **Wittmack. Pflanzenkrankheiten.** (Separatabzug aus „Eulenberg: Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens". II. S. 608—631.)

Durch Holzschnitte erläuterte populäre hübsche Darstellung der häufigsten durch Pilze erzeugten Krankheitserscheinungen. Die nicht parasitären Krankheiten sind nur am Eingange des Artikels mit Namen genannt.

2. **Rostrup. Beretning om en i de jydske Staatskove, paa Finantsministeriets Foranstaltning i October 1881 foretagen Rejse, for at undersoge de Skade, som er anrettet i Fyrreplantningerne af Lophodermium pinastri, ledsaget af Forslag til at bekaempe dens Udbredelse.** Kjöbenhavn 1881. Schultz.

3. **Cornu. Notes sur quelques maladies des plantes.** (Bulletin de la Société bot. de France t. XXVIII. 1881. Seance de 13 Mai. Cit. Bot. Ztg. 1881, S. 696.)

4. **Garovaglio und Cattaneo. Studien über die herrschenden Krankheiten des Weinstockes.** (Deutsch von Penzig. Annalen der Oenologie Bd. VIII, Heft 1—2; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 455.)

II. Ungünstige Lage.

5. **Nobbe. Ueber Samenzucht und Samenkontrole in Schweden.** (Nachrichten aus dem Club der Landwirthe zu Berlin. 1881. No. III.)

Bestätigung der von Schübeler gemachten Beobachtungen über die grössere Intensität der Blüthenfarben und des erhöhten Aromas der Früchte. Zu dem von Schübeler ausgesprochenen Satze, dass Samen, welche in nördlichen Gegenden erzogen werden, grössere und kräftigere Pflanzen hervorbringen, die widerstandsfähiger gegen Witterungseinflüsse gegenüber den Abkömmlingen südlicher Gegenden sind, bemerkt Nobbe Folgendes: bei einem internationalen Anbauversuch mit Rothklee, betreffend die Hartschaligkeit, erwies sich, dass das gleichmässige von Tharand an alle Stationen gelieferte Saatgut die grosskörnigsten Producte in Schweden und Norwegen geliefert hat. Umgekehrt hat Petermann (Gembloux) für Rothklee, schwedischen Klee u. a. eine entschiedene Ueberlegenheit des Saatguts von nordischer Herkunft im Körnergewicht constatirt.

Beachtenswerth ist ferner die Thatsache, sagt Nobbe, dass die Kleeseide (wie der Kartoffelpilz) auf den schwedischen Feldern eine viel geringere Rolle spielt, als in andern Ländern (Nordamerika nicht ausgeschlossen).

Auch der Satz von Schübeler, dass das nach Süden transportirte Saatkorn rascher als die antochthonen Sorten zur Reife gelangt, wird durch die vergleichenden Anbauversuche bestätigt, namentlich sind die hohe Keimkraft und die ausserordentliche Keimungsenergie (Schnelligkeit der Keimung) bemerkenswerth.

Anbauversuche mit schwedischen Kartoffeln im Jahre 1880. Nachrichten aus dem Club der Landwirthe zu Berlin, 1881, No. III, S. 749.

Da man im nördlichen Schweden die Kartoffelkrankheit nicht kennt, so wurden von den landwirthschaftlichen Kreisvereinen zu Dresden, Chemnitz und Reichenbach Saatkartoffeln aus der unter dem 63° N.B. gelegenen Provinz Jemtland zu Anbauversuchen bezogen. Die an 9 verschiedenen Orten vorgenommenen Versuche haben indess ergeben, dass die schwedischen Kartoffeln weicher und der Krankheit an den meisten Orten mehr unterworfen gewesen als die einheimische sächsische Zwiebelkartoffel. Aehnliche Versuche aus dem Grossherzogthum Baden ergaben dieselben Resultate. Die Quantität war theilweis gut, die Qualität dagegen ungenügend. Es war eine weisse Sorte.

6. **Einfluss der Höhenlage.**

Hoffmann (Botan. Ztg. 1881, S. 105) erwähnt in seinen Culturversuchen über Variation, dass Mme Vilmorin (mittels Controle nach Abbildungen in Aquarell) bei *Anthyllis Vulneraria* L. gefunden, es nähme die Farbe in den Pyrenäen mit der Höhe der Lage proportional an Intensität zu.

III. Wasser- und Nährstoffmangel.

7. **Prantl. Beobachtungen über die Ernährung der Farnprothallien und die Vertheilung der Sexualorgane.** (Botan. Ztg. 1881, S. 754.)

Bei den Farnaussaaten finden sich immer Individuen von Prothallien, welche kein Meristem besitzen, „ameristisch“ sind. Diese Ameristie tritt ein bei zu geringem Luftzutritt, bei Wassermangel resp. Mangel an mineralischen Nährstoffen. Die mit *Osmunda regalis* und *Ceratopteris thalictroides* hauptsächlich ausgeführten Versuche der Cultur in verschiedenen Lösungen ergaben, dass die auf destillirtem Wasser erzogenen Prothallien ameristisch waren; die ziemlich grossen Chlorophyllkörner waren arm an Stärke. Die in sonst vollkommener, aber stickstofffreier Nährlösung erwachsenen Prothallien stimmten in Grösse und Beschaffenheit mit den vorigen überein, liessen jedoch einen ungeheuren Stärkereichthum wahrnehmen, so dass die Chlorophyllkörner kaum noch einen grünen Ueberzug erkennen liessen. Die auf vollständiger, stickstoffhaltiger Nährlösung erwachsenen Individuen waren den günstigen Torfexemplaren gleich, also meristisch. Es wurden ferner meristische Prothallien auf stickstofffreie Nährlösung übertragen; nach 14 Tagen war das Meristem verschwunden, indem die Zellen sich sämmtlich vergrössert, hie und da auch getheilt hatten und sich mit Stärke anfüllten. Ameristische Prothallien wurden in vollständige Nährlösung übertragen und es bildete sich

alsbald am Vorderrande ein Meristem durch wiederholte Theilung der Zellen, während die Stärkevorräthe sich verringerten. Stickstoffzufuhr bedingt also die Meristembildung. Wenn, wie bei *Ceratopteris* die Sporen an stickstoffhaltigen Reservestoffen wahrscheinlich reich sind, entsteht und erhält sich auf stickstofffreier Nährlösung in der ersten Zeit das Meristem und verschwindet erst später; fehlt aber auch gleichzeitig Phosphorsäure, dann bildet sich ein ameristisches Prothallium, so dass auch hier die Wichtigkeit der Mineralstoffe entgegentritt. Mit den Ernährungsverhältnissen geht die Vertheilung der Sexualorgane Hand in Hand. Ameristische Prothallien können nur Antheridien tragen, da die Archegonien an die Gegenwart eines Meristems gebunden sind. Hiermit erklärt sich die bei *Osmunda* u. A. angenommene „Neigung zur Diöcie“, so dass also damit die Ansicht einer Prädestination des Geschlechts in der Spore hinfällig wird.

8. **C. Kraus: Untersuchungen über die künstliche Beeinflussung des Wachsthums von Allium Cepa durch „Ausdörren“ der Saatzwiebeln.** (Forsch. auf d. Gebiete der Agriculturphysik IV, Heft 5.)

Die Einwirkung höherer Temperatur während der Ruhezeit hatte zur Folge, dass die grossen Zwiebeln, welche im Winter am Aufbewahrungsorte austrieben, weniger stark trieben, als die bei kühler Temperatur verbliebenen Exemplare. Die Zwiebelachse erfährt eine Verminderung oder Aufhebung ihrer Wachsthumsfähigkeit, bedingt aber dadurch eine ungewöhnliche Förderung des Wachsthums der Laubblätter im späteren Stadium und eine Verstärkung der Bestockung.

Es wird somit durch das Ausdörren das lästige Schossen vermindert und die Gelegenheit zur Verwendung auch grösserer Saatzwiebeln gegeben.

9. **Heiden. Erschöpfung und Ersatz der Bodennährstoffe.** (Fühling's Landw. Ztg. 1881; Heft 5, s. Botan. Jahresb. 1881, I, S. 37.)

Ausschliessliche Stallmistdüngung bringt einen allmähligen Rückgang in den Körnererträgen; es muss Phosphorsäure, die so reichlich durch die Körner ausgeführt wird, dem Stallmist beigegeben werden.

10. **Superabundance of bloom.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 16.)

Es wird die Ansicht ventilirt, dass ein Ueberfluss an Blumen eine der Ursachen der Unfruchtbarkeit ist. Sicher ist, dass Blüthenansatz keinen Maassstab für den Fruchtansatz giebt. Alte Gärtner behaupten, dass in früherer Zeit die Ernten gleichmässiger ausgefallen seien und dass so grosse Differenzen zwischen einem überreichen Blüthenansatz und einem geradezu armen Fruchtansatz nicht vorgekommen wären. Zuzugeben ist, dass der Baum (es handelt sich hier um unsere Fruchtbäume) durch eine reiche Blüthenausbildung erschöpft werden kann. Umgekehrt neigen auch gerade schwächliche Exemplare zu reichem Blüthenansatz und es ist desshalb extremer Blüthenschmuck nicht blos eine Ursache, sondern auch ein Zeichen von Schwäche. Zur Erklärung des geringen oder ganz fehlschlagenden Fruchtansatzes bei ausserordentlich reichem Blüthenansatz darf man daran denken, dass, wenn das Material im Obstbaum hinreicht, um 5 Früchte zum Schwellen zu bringen, es sich nutzlos zersplittert, wenn 50 Blumen vorhanden sind, und es fallen dann alle 50 Blüthen ab. Die einzelnen Arten der Obstbäume verhalten sich verschieden. Zur Stütze des oben von praktischen Züchtern ausgesprochenen Satzes dient der Hinweis, dass unser jetziges Culturverfahren geradezu darauf hinausläuft, den Blüthenansatz bei den Obstbäumen zu befördern. Man denke an die Wurzelveredlung, Oberflächenpflanzung, den Gebrauch der Zwergunterlagen, die Doppelveredlung und das Halbverhungernlassen (semi-starvation). Wenn man diese Manipulationen einschränkt, wird man geringeren Blüthenansatz, aber grösseren Fruchtansatz erzielen und dem Abwerfen vorbeugen. Zur Heilung des vorhandenen Uebelstandes kann man durch Ausdünnung der Blüthenknospen viel beitragen. Je früher man ausdünnt, desto besser ist es, und diejenigen, die schon im Sommer oder Herbst die Fruchtaugen von den Holzaugen unterscheiden können, werden schon an ein Ausdünnen der angelegten Knospen gehen; sie haben dadurch den Vortheil, dass der Baum das Material, das er für weitere Ausbildung der überschüssigen Blüthenknospen verwendet, zur besseren Ernährung der stehenbleibenden Augen benutzen kann. Das Ausdünnen bei Wein und Pfirsich in den Treibhäusern ist ja bereits eine bekannte und anerkannte Manipulation.

11. **Sorauer. Studien über das Wasserbedürfniss der Hopfenpflanze.** (Allgem. Hopfenzeitung 1880, No. 18—21.)

Betreffs der pathologischen Seite der Arbeit sei erwähnt, dass Verf. nachweist, die Pflanzen gleicher Abstammung und gleichen Alters beanspruchen unter denselben Witterungsbedingungen ganz verschiedene Mengen von Wasser. Somit ist erklärlich, dass einzelne Individuen Wassermangel leiden können, während die Mehrzahl der ähnlichen Exemplare noch keinen Mangel empfindet. Nun kann man Wasser sparen, wenn man die richtige Düngung giebt, denn bei der zusagendsten Nährstofflösung producirt die Pflanze nicht nur am meisten, sondern sie verbraucht auch dabei verhältnissmässig das wenigste Wasser. Die Pflanze richtet sich auch mit ihrem ganzen Apparat nach dem Nährstoffvorrath, der ihr zu Gebote steht. Je reicher nämlich die Nährstofflösung im Boden, desto weniger Material verwendet die Pflanze zur Ausbildung ihres Aufnahmeapparates, der Wurzel.

12. **Honeydew.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 20.)

In Westindien fallen die Blumen des Mangobaumes *(Mangifera indica)* ab, ohne anzusetzen, wenn während der Blüthezeit trübes Wetter (cloudy) eintritt, und bald darauf sind die Blätter mit Honigthau bedeckt. Dies tritt stellenweis jedes Jahr auf. Es trifft diese Krankheit immer nur diejenige Varietät, welche bei Eintritt der Bewölkung gerade in Blüthe ist, während die früher oder später blühenden Varietäten Fruchtansatz haben. Sollte es in diesem Falle nicht der zur Ernährung der Frucht bestimmt gewesene Saft sein, der sich nun durch den Honigthau einen ungewöhnlichen Ausgang schafft.

13. **van Tieghem. Ueber eine durch alkoholische Gährung der Wurzeln verursachte Krankheit der Aepfelbäume.** (Annales agronomiques 1880, p. 273—75; cit. Bot. Z. 1881, S. 72.)

14. **Mer. Des modifications de structure et de forme qu'éprouvent les racines suivant les milieux ou elles végétent.** (Association française pour l'avancement des sciences. Séance du 16 août 1880.)

Experimentelle Beweise dafür, dass die Intensität des Längenwachsthums der Wurzel von grossem Einfluss auf ihre Verästelung ist; ebenso beeinflusst die Stärke des Längenwachsthums aber auch die Richtung, welche die Wurzel nimmt.

Die mit Keimpflanzen von Linsen und Mais ausgeführten Versuche ergaben, dass die Wurzelhaare um so zahlreicher waren und dichter an die Wurzelspitze heranrückten, je langsamer das Wachsthum derselben war. Je stärker die Streckung der Hauptwurzel, desto geringer die Production von Seitenwurzeln; je energischer das Längenwachsthum dieses Organes, desto mehr tritt die Neigung zum verticalen Abwärtswachsen hervor.

Wassermangel ist ein hauptsächliches aber durchaus nicht das einzige Moment, welches die Wurzelverlängerung verlangsamt. In wenig begossener Gartenerde blieben die Linsenwurzeln kürzer, aber dicker und erschienen gebogener als in reichlich begossenem Lande, das längere, dünnere, gradlinig-schlankere Wurzeln producirt mit sehr kurzen, fast rudimentären Wurzelhaaren. Betreffs der Stärkevertheilung zeigt eine normal gewachsene Linsenwurzel nur in der Wurzelhaube (coiffe) Stärke, aber bei Keimung in feuchter Luft (auf nassem, festgestampften Boden) findet sich dieser Reservestoff in der Wurzel hinter deren Spitze auf mehrere Millimeter Länge im ganzen Parenchym, weiter rückwärts in der Schutzscheide, dem Rindenparenchym und den entstehenden Haaren. Die Erklärung liegt darin, dass bei normaler Keimung die Wurzel genügend Wasser hat und dadurch alle Stärke an der Wurzelspitze zu directem Wachsthum sofort verbraucht.

Ausser Wassermangel erzeugen auch mechanische Hindernisse eine Verlangsamung des Wurzelwachsthums. Die Bodenpartikelchen bieten der Wurzel fortwährend derartige Hindernisse; ebenso wirkt eine Verletzung der Wurzelspitze oder das Eintauchen derselben in eine giftige Lösung. Bei Anwendung von Anilinblau entstanden Seitenwurzeln dicht über der abgestorbenen Spitze. In gleichem Sinne hemmend wirkt der Wechsel des Mediums und man hat behauptet, dass die in Wasser erzeugten Wurzeln in Erde nicht weiter wachsen, und umgekehrt; indess ist es dem Verf. wiederholt gelungen, die Linsenwurzeln und namentlich die der Speisezwiebeln in fortgesetzter Entwickelung trotz mehrmaliger Uebertragung in ein anderes Medium zu erhalten. Nur zeigte sich bei jeder Uebertragung eine vorübergehende

Verlangsamung des Wachsthums; die Störung wird nur sehr leicht durch mechanische Verletzungen vergrössert.

Die stets bemerkbare Begünstigung der Wurzelverästelung in reichen Böden, welche Nobbe einem directen Reize „d'une excitation directe" zuschreibt, glaubt Verf. in folgender Weise erklären zu können: die reichen Bodenarten sind sehr hygroskopisch, halten in Folge dessen das Wasser zurück und stellen der Wurzel selbst wenig für ihre Verlängerung zur Disposition. Der Sandboden verhält sich mit seiner geringen wasserhaltenden Kraft, die den Wurzeln das Wasser zur Verfügung lässt, gerade entgegengesetzt; daher zeigen die Sandwurzeln eine analoge Disposition, wie die Wasserwurzeln. Im Sande sind die Wurzeln lang, schlank und wenig verzweigt; zeigt sich in der Nähe ein Herd reichlicher Bodennahrung, so vertheilt allmählig der Regen die Nährstoffe auch in den Sand hinein, diese vermehrten dessen Hygroskopicität und damit leiten sie eine Verlangsamung des Längenwachsthums, aber gleichzeitig damit eine Vermehrung der Verästelung der Wurzel ein. Die Verästelung wird immer reicher, je reicher der Boden. So erklärt sich der volksthümliche Ausdruck, dass die Wurzeln die gute Erde aufsuchen.

IV. Wasser- und Nährstoffüberschuss.

15. **Magnus. Botanik und Bernstein.** (Amtlicher Bericht über die Fischereiausstellung im Jahre 1880. Berlin, Parey 1881, S. 205.)

Ueber den Einfluss des Standorts auf die Ausbildung der Meeresalgen gaben die vom Ref. ausgestellten Tafeln sehr eingehende Belehrung. Vorhanden war der vielgestaltige *Fucus vesiculosus* in seiner niedrigen schmallaubigen blasenlosen Form der inneren salzarmen Ostsee neben den kräftigen Büschen der Nordsee und des atlantischen Oceans, die durch ihre zahlreichen Luftblasen die Steine, auf denen sie haften, aus der Tiefe emporheben; daneben erschien die wieder kleiner und blasenlos gewordene Form des noch salzreicheren Adriatischen Meeres. *Delesseria sanguinea* zeigte alle Uebergangsformen von der schmal linealischen aus den innern Buchten der westlichen Ostsee bis zur breiten kräftigen Pflanze von Helgoland. Als Beispiel wiederum des Einflusses zu hoher Concentration der Nährlösung erschien *Plocamium coccineum*, das in der Nordsee kräftig und schön, in dem salzreicheren Mittelmeer dagegen niedrig und zusammengezogen erscheint. So hat jede Art auch ein Optimum des Salzgehaltes des Meerwassers.

16. **Mer. Recherches sur le développement des sporanges steriles dans l'Isoëtes lacustris.** (Compt. rend. hebdom. tom XCII, 1881, I, p. 310. Cit. Bot. Z. 1881, S. 340.)

Die sterilen Sporangien von *Isoetes* können in verschiedenen Entwickelungsstadien aufhören zu wachsen. In einzelnen Fällen wird das sich entwickelnde Sporangium mehr oder weniger vollständig von einem amylumführenden Parenchym verdrängt. Einzelne Theile können hierbei reife Sporen zur Entwickelung bringen. Es kann sich aber auch von Anfang an ein stärkeführendes Gewebe bilden, welches entweder die äussere Form des Sporangiums beibehält oder Vorsprünge entwickelt, an denen Blätter entstehen. Derartige beblätterte Theile können sich auch ablösen und neue Pflanzen bilden. Es kommt endlich auch der Fall vor, dass ein Theil des Sporangiums normale Sporen erzeugt, während aus dem andern Theile Brutknospen hervorgehen.

17. **Vesque et Viet. Influence du Milieu sur les végétaux.** (Annales des scienc. nat. sixième série. Botanique, tom. XII, 1881, p. 167.)

Die in feuchter Luft erzogenen Pflanzen haben längere, weniger garnirte Wurzeln (moins fournies). In der trockenen Luft ist die Färbung dunkelgrüner. In feuchter Luft sind die Pflanzen schmächtiger, länger. Die Blätter haben lange Blattstiele und kleine Flächen, ähnlich den verspillerten Pflanzen. Die Epidermiszellwandungen sind in trockener Luft viel undulirter. Das Mesophyll bestand bei dem Blatte aus der feuchten Luft aus 5 einander ziemlich gleichenden Zellreihen ohne die geringste Anlage von Pallisadengewebe; bei dem entsprechenden Blatte in trockener Luft fanden sich 6 Zellreihen von durchschnittlich grösseren Dimensionen und die oberste war höher als die andern, entsprechend den Pallisaden; das Schwammparenchym der Unterseite war viel schwammiger, also überhaupt die Differenz zwischen Ober- und Unterseite viel grösser als bei den entsprechenden Blättern

der feuchten Luft. Die Gefässbündel in den Internodien sind in der trockenen Luft viel stärker entwickelt; dies bezieht sich nicht blos auf den Durchmesser des ganzen Bündels, auf die Zahl der Gefässe und deren Durchmesser, sondern vorzugsweise auf die Hartbastfasern, die in trockener Luft reichlich vorhanden waren, in feuchter Luft aber ganz fehlten. So beschreibt Rauwenhoff (Annal. sc. nat. 6 sér. V, p. 267) den Charakter der etiolirten Pflanze und in der That übt die feuchte Luft denselben Einfluss wie die Dunkelheit auf die Pflanze. Die Versuche wurden mit Erbsen, Hanf, Weizen und Ricinus angestellt. Bei vergleichenden Versuchen in trockener und feuchter und gleichzeitig heller und dunkler Glocke zeigte sich, dass in der Dunkelheit aber in trockener Luft die Pflanzen weniger verspillert sind, als diejenigen, welche bei Beleuchtung in feuchter Luft erwuchsen. Die Verff. schliessen daraus, dass die Gestalt der etiolirten Pflanzen in erster Linie von dem Mangel an Transpiration abhängt.

Feldversuche mit Spinat und Pastinak wurden in der Weise ausgeführt, dass die Saat einmal breitwürfig, das anderemal in Reihen und im dritten Falle derart vor sich ging, dass jede einzelne Pflanze ringsum frei zu stehen kann. Es hatten also bei den verschiedenen Saatweisen die Pflanzen Luft und Licht in sehr verschiedenem Masse zu Gebote. Das Ergebniss war, dass durch die erhöhte Einwirkung von Luft und Licht, also der beiden Agentien, welche die Transpiration am meisten beschleunigen, erzielt wird: 1. eine Vermehrung der Blattdicke, 2. eine stärkere Entwickelung des Pallisadenparenchyms, und zwar sowohl durch Vermehrung der Zelllagen, als auch durch grössere Streckung jeder einzelnen dieser Zellen, 3. eine übertriebene Haarentwickelung betreffs der Zahl und der Länge derselben.

18. **Mer. De la constitution et des fonctions des poils radicaux.** (Association française pour l'avancement des sciences. Congrès des Reims 1880, séance de 16 août.)

Aus den an Mais, Linsen, Bohnen, Hyacinthen, Speisezwiebeln u. a. Pflanzen angestellten Versuchen folgert Verf., dass die Production der Wurzelhaare im umgekehrten Verhältniss zur Intensität des Längenwachsthums der Wurzelspitze steht; dies gilt für alle Medien, in denen sich eine Wurzel dauernd befindet. So erklärt die schnellere Streckung des Wurzelkörpers in Wasser seine geringere Behaarung und die aus Wassermangel verlangsamte Verlängerung in feuchter Luft ruft die bekannte reiche Haarbildung hervor. Uebersteigt der Wassermangel gewisse Grenzen, unterbleibt die Haarbildung überhaupt. An einer Maiswurzel, welche sich auf feuchter Schale entwickelte, waren die Haare an jeder der zahlreichen Krümmungsstellen länger und zahlreicher. Der Umstand, dass in sehr feuchter Erde die Haare sich weniger entwickeln als in Wasser, erklärt Mer dadurch, dass sich die Wurzeln selbst in der Erde anfangs stärker verlängern.

Betreffs der Functionen der Wurzelhaare hält Mer die Meinung von Persecke für irrig. Letzterer schreibt ihnen die Fähigkeit zu, Wasserdampf zu condensiren und zu absorbiren. Aber Mer meint, dass die Haare vermöge ihrer Umkleidung mit einer Luftschicht nicht einmal im Stande sein dürften, tropfbar flüssiges Wasser aufzunehmen. Wenn man behaarte Wurzeln der Berührung mit der Erde entzieht, indem man sie in feuchter Glocke aufhebt, so hören nicht blos Wurzel und Haare auf, sich zu verlängern, sondern letztere vertrocknen auch.

Bei Uebertragung der Wurzeln aus einem Medium in ein anderes stellt sich heraus, dass die alten Wurzelhaare absterben, dagegen die erst zur Zeit des Mediumwechsels in der Anlage begriffenen sich accomodiren. Wasserwurzeln von Linsen in feuchte Luft gebracht, liessen ihre Haare vertrocknen; gleichzeitig aber entstanden neue, und zwar nicht blos auf demjenigen Wurzeltheile, der sich in der feuchten Luft neu gebildet hatte, sondern auch noch an dem untern Ende des im Wasser gewachsenen Theiles, an welchem die Haare zur Zeit des Wechsels gerade angelegt worden waren. Transportirt man umgekehrt behaarte Wurzeln aus feuchter Luft in Wasser, so zeigt sich, dass die Haare darin eine Zeit lang leben können, jedoch minder gut, als wenn sie darin entstanden wären. Der Tod erfolgt dadurch, dass sie zuviel Wasser absorbiren und sich aufblähen. Diese Veränderung bezieht sich auf die ausgebildeten Haare. Die erst angelegten (bei einer Maiswurzel) hörten bei der Uebertragung der Wurzel in Wasser auf zu wachsen, so dass zwischen den langen Wurzel-

haaren, die anfangs in der feuchten Luft entstanden waren, und zwischen den etwas kürzeren, die nachträglich im Wasser sich zeigten, eine kahlere Zone sich befand, welche die erst angelegten Haare zeigte, die bei dem Mediumwechsel im Wachsthum stehen geblieben waren.

Mer hält die reichliche Haarbildung in feuchter Luft für unnütz; auch als Schutzmittel will er dieselben nicht gelten lassen, da die, wie er voraussetzt, am meisten transspirirende Wurzelspitze doch noch haarlos ist.

19. **C. Kraus. Ueber die künstliche Beeinflussung des Wachsthums durch Vorquellen der Samen.** (Wollny's Forschungen auf d. Gebiete der Agriculturphysik, Bd. IV, Heft 5.)

Des Verf. frühere Versuche ergaben, dass durch ein Vorquellen der Samen ein früheres Aufgehen der Pflanzen und eine anfänglich raschere Entwickelung erzeugt wird, welche sich späterhin wieder ausglich, um nachher noch einmal hervorzutreten. Die Pflanzen aus vorgequellten Samen waren im Wuchse und Blüthenansatz überlegen. Andere Versuche mit Bohnen belehrten, dass diese günstige Wirkung auch eintrat, wenn die angequellten Samen ein Austrocknen bei Zimmertemperatur erfuhren; dagegen konnte eine Steigerung des Wuchses und Hülsenansatzes diesmal nicht beobachtet werden. Auch die im Jahre 1881 mit der langhülsigen Puffbohne unternommenen Aussaatversuche bestätigen die früher erlangten Resultate (s. dies. Jahresber. I, S. 17) und zeigten, dass auch bei anhaltender Trockenheit nach der Aussaat die vortheilhaftere Entwickelung und namentlich schon ein grösserer Procentsatz des Aufgehens der Pflanzen sich geltend machte. Die Ernte zeigte auch grösseren Hülsenansatz und reichere Samenbildung; das Gewicht des einzelnen Samens war aber geringer.

20. **Heiden (Pommritz). Beitrag zur Frage des Grindigwerdens der Kartoffeln.** (Tagebl. d. Naturforscherversammlung zu Salzburg, 1881, S. 88.)

Die Meinung der Praktiker, dass der Kalkgehalt des Bodens als Ursache der Krankheit anzusehen ist, gewinnt durch die mehrjährigen Anbauversuche des Verf. an Wahrscheinlichkeit. Eine Parzelle war in dem Zeitraum von 1868—78 achtmal mit Aetzkalk gedüngt worden, und zwar pro Acker mit 36 Ctr. Diese Parzelle wurde mit andern aus demselben rohen schweren Boden bestehenden aber mit anderen Düngmitteln versehenen Parzellen im Jahre 1880 mit Kartoffeln bestellt. Der Boden aller Parzellen war 1868 auf das Allerpeinlichste gemengt und dann die betreffenden Parzellen durch getheerte starke Bretter von einander getrennt worden. Vom Jahre 1879 an wurden alle Parzellen gleichmässig gedüngt und hatten im Jahre 1879 Hafer und 1880 Kartoffeln erhalten. Zu letzterer Bestellung war pro sächsische □° 100 g Stickstoff, 200 g Phosphorsäure und 280 g Kali in Form von Ammoniaksuperphosphat, Mejilonesguanosuperphosphat und schwefelsaurem Kali verwendet worden. Die Kartoffeln auf der Kalkparzelle waren sämmtlich mehr oder weniger grindig, während die zwei ungedüngten und die mit Stickstoff resp. Phosphorsäure oder Kali gedüngten Parzellen gar keine oder nur wenige, ganz schwachgrindige Knollen erzeugt hatten. Die Pflanzen auf der Kalkparzelle hatten sich am schnellsten entwickelt, waren aber auch am frühesten im Kraute abgestorben. Eine zweite Ernte im Jahre 1881 ergab dasselbe Resultat.

Heiden meint, dass der alte Kalk, der dem Boden schon seit mehreren Jahren einverleibt worden, durch die Aenderung der physikalischen Bodenbeschaffenheit (also nicht direkt) die Krankheit wahrscheinlich veranlasse.

21. **Meyer, A., et Giersberg. Ueber das Samenschiessen der Zuckerrüben.** (Neue Zeitschr. für Rübenzuckerindustrie, 1880, No. 13; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 279.)

22. **Magnus. Ueber Vergrünung bei den Compositen.** (Sitzungsber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXIII, S. XXXI.)

Im Anschluss an eine grüne Georgine, die aus einem oft erhöhten oder fasciirten Köpfchen mit grünen knospenlosen Blättern besteht, welche den Hüllblättern der normalen *Dahlia* gleichen, erwähnt M. noch zwei andere Arten von Vergrünung bei den Compositen. Ausser diesem Verharren in der Bildung von Hüllblättern sei eine Vergrünung der eigentlichen Blüthen und drittens ein Verharren der successiven Axen in dem Stadium der Köpfchenbildung, wie bei *Pericallis cruenta, Anthemis arvensis* und *Erigeron acer* vom Vortragenden beobachtet worden.

23. **Magnus. Anomale Excrescenzen.** (Sitzungsber. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg. Sitzung vom 24. Juni 1881.)

Die Oberseite der Blätter einer *Gesneriaceae*, nämlich von *Rechsteineria allagophylla* Rgl. zeigte von der Mittelrippe entspringende Excrescenzen.

24. **Sorauer. Studien über das Wachsthum der Hopfenpflanze.** (Allgem. Hopfenzeitung, 1880, No. 94/95.)

Der erste Artikel enthält Beschreibung und Abbildung abnorm verlängerter Kätzchen (Lupel, Narrenköpfe). Verf. erklärt diese Vergrünungserscheinungen, indem er nachweist, dass die Blätter, welche zwischen den Kätzchenschuppen hervorbrechen, die durch unzeitigen Wasser- und Nährstoffüberschuss zur Entwickelung gekommenen Blattflächen der Nebenblätter sind, welche in normalen Kätzchen sich allein ausbilden.

25. **Stenzel. Ueber Zweigabsprünge bei der Schwarzpappel.** (Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1881, S. 312.)

Constatirt das ungewöhnlich häufige Vorkommen von Absprüngen, die bis zu Meterlänge und Daumendicke zu finden waren.

26. **Bilek. Die Bodenlüftung.** (Der Obstgarten, 1879, S. 307.)

Versuche in der Weise ausgeführt, dass unter jeden Baum im Pflanzloche eine Steinschicht angebracht und von dieser Schicht 3 (aus Ziegeln gebaute) schief nach aussen aufsteigende Kanäle bis über die Bodenfläche geführt wurden, zeigten den bedeutenden Vortheil der Lüftung. Derselbe machte sich dadurh kenntlich, dass die gelüfteten Bäume um 8 Tage früher das Wachsthum begannen und 14 Tage früher abschlossen. Der Wuchs war viel kräftiger, die Früchte vollkommener und saftiger als bei den Vergleichsexemplaren. Zur Zeit der grössten Sommerhitze zeigten die auf nicht durchlüftetem Boden stehenden Exemplare Welken und Schrumpfen der Blätter und ein Aufhören (und zum Herbst nochmaliges Beginnen) des Spitzenwachsthums, während die bei Bodenlüftung erzogenen Bäume ungehindert fortwuchsen und im Herbst regelmässig abschlossen.

27. **Doppelte Jahresringe.** (Bot. Zeit. 1881, S. 20.)

Bei Recension der „Eucalyptographia“ von F. v. Müller findet sich am Schluss ein Hinweis, dass Gard. Chronicle erwähnt, in Australien sei an kaum zwei Decennien alten *Eucalyptus*-Stämmen die Beobachtung gemacht worden, dass dieselben in jedem Jahre zwei Jahresringe gebildet hatten.

28. **Sorauer. Ueber Unregelmässigkeiten im Bau des Holzkörpers.** (Tagebl. der Naturforscherversammlung zu Salzburg 1881, S. 75.)

Durch vorgelegte Präparate wird dargethan, dass sich um die Hartbastbündel der Rinde nicht blos Korkzonen, sondern Meristemzonen bilden können, aus denen ein anfangs in der Rinde isolirter, später bei seiner Vergrösserung in den Holzkörper der Axe eintretender zweiter Holzkörper entstehen kann. Es sind bei Obstbäumen Stellen beobachtet worden, an denen 9 isolirte Gefässbündel in der Rinde entstanden und nach kurzem Verlauf in den Holzkörper des Zweiges eingetreten sind. Aehnliche Bilder wie bei Sapindaceen.

29. **Abnormal Pears.** (Gard. Chronicle 1881, II, p. 41.)

Ein Birnenzweig trägt vor einem plötzlich in die Höhe gebogenen Triebe eine lappige, auf der Oberseite des Zweiges entspringende fleischige Masse, aus der hier und da Blätter mit ihren Flächen herauskommen, während die Blattstiele in der hypertrophirten Masse nicht kenntlich sind (etwa vergleichbar den Wucherungen des Weinkrebses. Ref.).

30. **Wassersucht bei Birnen.** (Jahresber. d. Schles. Centralvereins für Gärtner u. Gartenfreunde zu Breslau 1881.)

Ein Herr Quabius beobachtete die sonst nur bei *Ribes* bekannte Wassersucht auch einmal an der Veredlungsstelle bei Birnen im Freien. Als Ursache der Krankheit bei *Ribes* wird dumpfe Luft, zu vieles Spritzen und Entfernen aller Nebenzweige während der Veredlungszeit angegeben.

31. **Unfruchtbarkeit.** (Jahresbericht d. Schles. Centralvereins f. Gärtner u. Gartenfreunde zu Breslau 1881.)

In einem Vortrage von Quabius wird angegeben, bei Unfruchtbarkeit in Folge von Nährstoffüberschuss (was namentlich bei jungen Bäumen) empfehle sich zunächst das Schröpfen, dann

Drahtringe, Ringelschnitt. Man wird aber gut thun, wenn man jährlich nur einen Ast, und zwar immer den stärksten, ringelt oder unterbindet. Gehen die Kronen unfruchtbarer Bäume sehr steil in die Höhe, so haben die Wurzeln nahezu dieselbe Richtung abwärts. In diesem Falle muss die Erde um die Wurzeln behutsam entfernt und alle senkrecht nach unten gehenden Wurzeln durchsägt oder durchhauen werden. Von den mehr seitwärts gehenden Wurzeln können die stärkeren geringelt oder mit Drahtring versehen werden.

Ein schlechtes Gedeihen der Pflaumen kommt nicht selten daher, dass die im Allgemeinen flachstreichenden Wurzeln im Winter nicht geschützt genug liegen und vom Froste leiden. Daher die Nützlichkeit von Pflaumenanlagen auf Rasengrund und in dichter Stellung, wodurch die Bäume einander schützen.

32. **Rimpau. Das Aufschiessen der Runkelrüben.** (Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie 1881, S. 37.)

Mehrjährige fortgesetzte Versuche haben es dem Verf. gelingen lassen, durch Befolgung bestimmter Prinzipien eine Zuckerrübe zu züchten, bei welcher das Aufschiessen trotz begünstigender äusserer Einflüsse auf einen minimalen Procentsatz reducirt wird. Zunächst sind die jungen Rübenpflanzen vor Frost zu schützen, da sich der Procentsatz an aufschiessenden bei den von Frost betroffenen Parzellen auf das Doppelte belief. Ferner müssen Knäule mit möglichst viel Samen gelegt werden, da solche mit 1—3 Samen mehr Aufschuss zeigten. Auch die tiefe Lage des Samens erwies sich als schädlich. Der hauptsächlichste Vortheil zeigte sich bei Verwendung eines Saatgutes von Rüben, welche erst im dritten Jahre Samen getragen (Trotzer), also im zweiten Jahre geradeso wie im ersten nur ein Blattbüschel gebildet hatten. Die Rüben aus dem Samen solcher „Trotzer" waren sogar etwas zuckerreicher bei der Ernte im ersten Jahre als die von gewöhnlichen zweijährigen Rüben stammenden Exemplare. Bei früher Aussaat (auf welche es in den meisten Jahren ankommt) nehme man also Saatgut von Trotzern.

33. **Göppert. Beiträge zur Pathologie und Morphologie fossiler Stämme.** Cassel, 1881; cit. in Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1881, S. 317.)

Es werden nachgewiesen Araucarien mit spiralig gedrehten Holzfasern, ferner Maserbildungen und Ueberwallungen versteinerter Stämme.

34. **Thomas. Teratologische und pathologische Mittheilungen.** (Irmischia 1881, No. 1—6; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 744.)

Valeriana officinalis L. mit Zwangsdrehung. Ueber die von *Grapholita Zebeana* Rtzb. verursachten Lärchenastknoten.

IV. Wärmemangel.

35. **H. Hoffmann. Ueber die Frostschädigungen des letzten Winters in Mitteleuropa.** (Allg. Forst- u. Jagdztg. von Lorey u. Lehr 1880, S. 346; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 69.)
36. **Göppert. Ueber Einwirkung niederer Temperaturgrade auf die Vegetation.** (Regel's Gartenflora 1880 u. 1881.)
37. **Moll. Quelques observations concernant l'influence de la gelée sur les plantes toujours vertes.** (Soc. hollandaise des Sciences a Harlem. Archives Neerlandaises t. XV, 3., 4., 5. livr. 1880. Harlem; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 615.)
38. **Kienitz, M. Einfluss niederer Wärme auf die Holzgewächse.** (Zeitschr. für Forst- u. Jagdwesen 1881, No. 3; cit. Bot. Zeit. 1881, S. 406.)
39. **Bodewald. Das Erfrieren der Pflanzen.** (Der Norddeutsche Landwirth 1881, S. 340.)
40. **Trees and the Frost.** (Gardeners' Chronicle 1881, II, S. 17, 153, 167, 182, 183, 204, 215. I, S. 112, 116, 180, 182, 212, 246, 275, 338, 440, 476, 509, 634, 660, 760, 764.)
41. **Hensolt. Das Temperaturminimum und Maximum für die Ergrünung einiger Culturpflanzen.** (Inauguraldissertation der Universität Erlangen. Ingolstadt 1880.)

Für *Avena sativa, Secale cereale, Hordeum vulgare, Triticum vulgare, Polygonum Fagopyrum, Pisum sativum, Brassica Rapa, Trifol. pratense* ist die niedrigste Ergrünungstemperatur bei 7° C., die höchste bei 40°. Die chlorotischen Keimpflanzen genannter Gattungen wurden bei 40 – 45° C. schon getödtet. Eine längere Belichtungsdauer vermag

ein Minus von Wärme nicht zu ersetzen. Die zur Ergrünung gestatteten Temperaturextreme sind für jede Pflanzenart verschieden, variiren aber im Ergrünungsminimum unter einander nur um wenige Grade (2° C). Individuelle Eigenschaften beeinflussen die Ergrünungstemperaturen bedeutend. Bei bedecktem Himmel scheinen (einzelne) Pflanzen rascher zu ergrünen, als bei hellem Sonnenschein.

42. **Das Auffrieren der Pflanzen.** (Hannoversche Land- u. Forstw. Ztg. Bd. 2, S. 515, 527.)

43. **Ricasoli. Il freddo dell' inverno 1879/80 al Monte Argentale.** (Bull. de la Soc. Tosc. d'Orticult. 1880. Florenz.)

44. **Nördlinger. Baumphysiologische Bedeutung des kalten Winters 1879/80.** (Separatabzug aus „Illustrirte Gartenzeitung" 1881.

Besonders gern pflegen junge Stämme zu erfrieren. Begründet ist dies darin, dass junge Bäume sehr lange im Jahre im Trieb bleiben, auch der höheren Bodentemperatur mehr ausgesetzt sind als ältere Exemplare. Bei vielen fremden Arten ist sogar erst nach 10, 15 und mehr Jahren ein Urtheil möglich, ob sie unser Clima vertragen, wenn sie nämlich die Jugendzeit hinter sich haben und anfangen, kürzere Schosse zu bilden. Stecklingspflanzen, von älteren Exemplaren mit ausgeprägter Vegetationsruhe stammend, sind desshalb unter Umständen den Samenpflanzen vorzuziehen.

Die Sonne ist die fatalste Gefährtin der Kälte. Jeden Winter sehen wir die immergrünen Bäume, wie Kiefer und Fichte, soweit sie die Sonne treffen kann, eine krankhafte, braunröthliche (Lebensbäume, Mahonien) oder gelbe (Seeföhre) oder hellblaue (junge Lärche) Färbung annehmen, die sich bei späterer Rückkehr der Wärme wieder verliert. Ist der Sonneneindruck stärker, so sterben die Blätter ab. Immer die Sonnenseite sieht man in Folge rascher Wiedererwärmung Noth leiden. Bei Frühlingsfrösten sind es vorzugsweise die Ost- und Südostseiten, welche durch die Sonne gefährdet werden, weil die Sonne im April und Mai schon so weit im Osten aufgeht, dass die Erwärmung der gefrorenen Pflanzentheile auf diesen Seiten lange anhält und dadurch schädigt. Im December und Januar dagegen erhebt sie sich so weit im Süden, dass die Morgenseite der Gewächse nicht wesentlich erwärmt werden, sondern erst die Mittagseite; diese Seiten zeigen sich bei den empfindlichsten Holzarten beschädigt. An Weymouthskiefer, unserer Kiefer und Fichte sah man nicht selten an aufrechten Sprossen dem Nachmittagsstande der Sonne entsprechend in einem schmalen senkrechten Streifen die Nadeln getödtet und roth geworden. An *Taxus*, *Cupressus Lawsoniana*, *Thuja*, *Juniperus*, *Buxus* war nur die Nachmittagsseite roth oder weiss geworden; ebenso gingen bei vielen Obstbäumen die Aeste gerade auf der Nachmittagsseite verloren.

Es sind auch West- und Südwestbeschädigungen mit 70—75° Abweichung vom Meridian beobachtet worden; solche sind dem Sonnenbrand im Hochsommer zuzuschreiben, wo das Wärmemaximum am meisten nach Westen rückt.

Jeder geringe Schutz (wie vorstehendes Gebüsch, ja selbst ein Zaun) gegen die Sonne zeigte sich bei Dutzenden empfindlicher Holzarten schon von Wirksamkeit; sicherer ist noch die nördliche Lage, bei welcher die Vegetation während der Frostzeit gar nicht mehr von der Sonne beschienen werden kann. Auf der Südseite Stuttgarts, z. B. am Nordhange, ging in Folge des verwichenen kalten Winters nicht eine von den vielen Wellingtonien zu Grunde, während die Kälte den südlichen und mehr noch den südwestlichen Träufen von Gärten am meisten geschadet hat.

Bedingt durch den Reflex der Sonnenstrahlen von der Bodenfläche oder andern stark reflectirenden Flächen zeigen sich die Beschädigungen an den dem Boden nächstliegenden Pflanzentheilen am meisten. Diese Schäden kann man als „Wintersonnenbrand" bezeichnen.

Plötzliches Aufthauen und daher grössere Beschädigung kann auch durch grellen Witterungsumschlag, namentlich warmen Regen hervorgerufen werden.

Bei der Schilderung der einzelnen Formen, in denen die Frostbeschädigung auftreten kann, kommt auch der „Astwurzelkrebs" zur Erwähnung. An dem Grunde der Aeste befindet sich meist ein Theil des Gewebes in langsamerem Ausreifen und dieser Theil erfriert. Hat der Winterfrost die Wurzel eines Baumes allein getödtet, wie es besonders auf undurchlassendem Niederungsboden häufig vorzukommen scheint, so kann der oberirdische Theil zwar im Frühling austreiben, muss aber begreiflich später verdorren.

45. **Goeppert. Ueber Frostrisse.** (Jahresbericht d. Schles. Ges. f. Vaterl. Cultur 1881, S. 278.)

Im botanischen Garten zu Breslau sind namentlich an Rosskastanien und Platanen Frostrisse unter lautem Knall entstanden. Bei einigen Rosskastanien sind die Risse über 2 Zoll breit und 16 Zoll hoch; doch genügt ein Steigen der Temperatur über 0⁰ durch 12 Stunden, um die Risse wieder zu schliessen. Hineingesteckte Keile können dann nur mit Mühe herausgezogen werden; das Holz verrottet allmählig. Ahorn bildet nach dem Schliessen der Risse vorspringende Leisten. Spiralige Risse kommen bei gedrehten Stämmen vor, Querrisse aber niemals.

46. **Girard. Mémoire sur la maladie ronde du pin maritime en Sologne.** (Remorantin 1881 cit. Botan. Ztg. 1881, p. 485.)

47. **Baraban. Recherches des causes de dépérissement des pins maritimes dans certaines dunes de la Vendée (Maladie du rond).** (Revue des eaux et forets 1881 cit. Botan. Ztg. 1881, p. 277.)

48. **Nathorst. Verschiedenheit der nach den Frühjahrsfrösten an der Buche auftretenden Blätter von den normalen.** (Verh. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenb. 1880.)

49. **Ramann. Der Aschengehalt erfrorener Baumblätter.** (Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen. Berlin 1881. S. 20.)

50. **Turski. Die Schütte der Kiefern.** (Forstliches Centralbl. Berlin 1881. S. 144.)

51. **Peach Pruning.** (Gard. Chronicle 1881, II, p. 151.)

Entgegen dem bisherigen Gebrauche schneidet Wallis in Orwell Park seine Pfirsiche, statt im Winter oder Frühling, sofort nach der Fruchtentnahme. Dadurch reift das Holz besser aus, liefert bessere Knospen und ist widerstandsfähiger.

52. **Canker on Apple Trees.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 510.)

In der Sitzung des Wissenschaftl. Comites der Royal hort. soc. zeigt Masters Krebsholz von Apfelbäumen und erwähnt eines auf der absterbenden Rinde erscheinenden Pilzes. Dr. Hogg hält den Frost für die eigentliche Ursache; auch können Eiszapfen in den Astwinkeln dort das Gewebe tödten. Einige Varietäten sind mehr unterworfen als andere und schlechte Bodenbeschaffenheit scheint die Bäume besonders geneigt zum Krebs zu machen.

Cânker in the Wild Service tree. Gard. Chron. I, 539 Berkeley (M. J. B.) berichtet über einen 15jährigen Sämling von *Pirus domestica*, der an den Astwinkeln hypertrophische Ränder der Krebsgeschwülste zeigt. B. glaubt, dass die durch das Hervorbrechen der Knospen bereits irritirte Rinde den Frostbeschädigungen leichter zugänglich ist. Es zeigte sich noch eine andere Form von Krebs an demselben Baume, welcher die jungen Zweige oft zum Absterben bringt, ohne irgend eine Einwirkung von Pilzen. Eine weitere Form von Krebs entsteht, wenn der Baum die Neigung hat, Beulen von Adventivwurzeln zu bilden, und dieses Gewebe dann dem Froste exponirt wird.

53. **Sorauer. Ueber den Krebs der Obstbäume.** (Jahresb. d. Schles. Ges. für vaterl. Cultur 1881, S. 295.)

Vorlegung von Präparaten, welche die Wucherungen krebsiger Stämme und die Entstehung der Frostlinie demonstriren. Als neu ist hervorzuheben: die Entstehung von Beulen an Zweigen, die nichts mit dem (durch Frost veranlassten) Krebs zu thun haben, sondern durch Entwickelung neuer isolirter Holzkörper in der Rinde entstanden sind. Auch im Markcylinder können isolirte Holzkörper entstehen.

54. **G. Kraus. Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze.** III. Die tägliche Schwellungsperiode der Pflanzen. (Abhandl. d. Naturf. Gesellsch. zu Halle, Bd. XV [s. d. Jahresbericht I, S. 8, Ref. 12].)

Von Wichtigkeit zur Erklärung von Frosterscheinungen ist die Beobachtung, dass bei Einwirkung von Wärme selbst auf abgeschnittene Aeste eine Schwellung eintritt, wobei eine Vermehrung des Rindenwassers nachweisbar wird; dieses Wasser kann nur aus dem Holze in die Rinde getrieben werden. Ist Transspiration vorhanden, so findet eine Abschwellung statt. Wenn man durch Entziehung des Lichtes die Transspiration mindert, so zeigen eingewurzelte Pflanzen nach kurzer Zeit eine Stammanschwellung, die von unten nach oben fortschreitet. Abgeschnittene, in Wasser stehende Aeste zeigen dasselbe Verhalten.

55. **The effects of the severe Winters.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 760.)

Unter den Beobachtungen über den Einfluss der zwei letzten strengen Winter sind aus dem Kew-Garden zu registriren, dass *Osmanthus aquifolius* und *illicifolius,* welche beide nur Formen derselben Species sind und an demselben Standort sich befanden, sich gegen den Frost verschieden verhielten. Der eine litt, während der andere hart sich erwies. *Ceanothus* wurde getödtet auf eigenen Wurzeln und erhalten als Veredlung.

56. **Lilies in Sun and Shade.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 823.)

C. Wolley Dod berichtet, dass auf einem Lilienbeete, welches zur Hälfte beschattet durch Bäume war, diejenigen Exemplare von *Lilium pardalinum*, welche auf der schattigen Beethälfte standen, durch einen in der zweiten Juniwoche auftretenden Frost bis auf das Mark an den Spitzen erfroren waren, während diejenigen Exemplare der besonnten Hälfte keine Beschädigung zeigten.

57. **Variegated Plants.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 210.)

Es ist bemerkenswerth, dass manchmal buntblätterige Pflanzen härter sind als die grünen Mutterpflanzen. So wird von der Insel Wight aus Osborne berichtet, dass die bunte Form von *Phormium tenax* weniger durch den Frost, als die grüne gelitten hat; aus Ryde wird derselbe Fall bezüglich des *Trachelospermum jasminoides (Rhynchospermum)* gemeldet.

58. **Frosted Potatos.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 245.)

Bestätigung durch mehrfache Versuche, dass angefrorene Kartoffeln 3 Stunden vor dem Kochen in Quellwasser geschüttet brauchbar für den Tisch werden.

59. **Lucas, E. Welche Vorbeugungsmittel kann die Obstcultur gegen starke Winterfröste und deren Nachtheile anwenden. — Was hat der Baumzüchter zu thun, um eingetretene Frostschäden nach Möglichkeit in ihrer Wirkung weniger nachtheilig und auch theilweis unschädlich zu machen?** (Pomolog. Monatshefte 1881, Heft I.)

Enthält nur Bekanntes.

60. **Assmann. Die Nachtfröste des Monats Mai.** (Magdeburgische Zeitung 1881, vom 19./20. Juni.)

Bei Besprechung der verschiedenen Arten der Frostwirkung auf die Pflanzen wird auch des mechanischen Druckes gedacht, den bei Eintritt der Maifröste die jüngeren zarteren Pflänzchen an der Austrittsstelle aus dem Boden durch die bei Gefrieren nasser Erde bewirkte Ausdehnung derselben erleiden müssen. Das Phänomen der Maifröste wird erklärt durch das Entstehen einer Luftströmung von dem noch kalten Meere auf das durch die Frühlingswärme schon höher temperirte Land. Solche Ausgleichungsströmungen kommen früher und später auch vor, machen sich aber in ihren Folgen weniger bemerkbar. Die vor Mai durchschnittliche Luftströmung ist die vom kälteren Lande zum wärmeren Meere; die im Juni sich zeigenden Ströme kalter trockener Luft vom Meere her bewirken nur in selteneren Fällen noch eine solche Temperaturerniedrigung, dass das Thermometer selbst in der Nähe des Bodens (wo es oft bis 6^0 tiefer als die Lufttemperatur in 1—2 m Höhe fällt) noch auf den Gefrierpunkt kommt. Die grösste Beförderung für das Zustandekommen von Frostbeschädigungen ist trockene Luft. Wenn der kalte Luftstrom auch feuchte Luftschichten trifft, so ist die Beschädigung selbst dann nicht so gross, wenn der Thaupunkt unterhalb des Gefrierpunktes liegt. Der niedergeschlagene Wasserdampf wird nicht als Thau, sondern als Reif in Form feiner Eisnadeln auftreten und sich an den Gegenständen der Erdoberfläche ansetzen. Da die Verdunstung eine um so grössere ist, je grösser die Oberfläche eines Gegenstandes, so werden Pflanzen und rauhe Gegenstände mehr bereift erscheinen als glatte Körper. Der Reif selbst ist aber ein mächtiges Mittel gegen die weitere Abkühlung des Pflanzentheils selbst. Wenn feuchte Aecker seltener erfrieren, als trockene, so liegt dies in der frühzeitigen Bildung von Nebel, welcher der Ausstrahlung hemmend entgegentritt, und in dem frühen Eintritt des Thaupunktes vor der Zeit, in welcher die Temperaturerniedrigung den Gefrierpunkt erreicht hat. Darum wirken Wasserflächen schützend.

Dass die Fröste die tieferen Lagen besonders heimsuchen, erklärt sich aus dem Bestreben der kalten Luft, in die tiefsten Stellen abzufliessen. Dass die klaren Tage die bedrohlichsten sind, erklärt sich daraus, dass sie gleichzeitig die trockensten sind, also die geringste Wahrscheinlichkeit für schützende Niederschläge bieten. Meist macht das Phänomen

der Frühjahrsfröste vor den Alpen halt; dies kommt daher, dass die kalte anströmende Luft gezwungen wird, emporzusteigen; sie geräth dabei unter niederen Luftdruck und in niedere Tagestemperaturen und giebt demnach den, wenn auch geringen, Rest von Wasserdampf in Form von Nebel und Wolken her, welche ihrerseits die nächtliche Ausstrahlung verringern.

Die meteorologischen Beobachtungen zeigen, dass die Nachtfröste eine radienartige Ausbreitung zeigen, deren Centrum unbedingt im Nordnordwesten ruht. In den meisten Fällen tritt im mittleren Schweden der Kälterückschlag zuerst ein und hier am häufigsten am 11. Mai; dann folgen die südlichen und östlichen Ostseeländer, für welche der 12. Mai gewöhnlich den Anfang macht. Die Provinzen Brandenburg, Schlesien und Sachsen zeigen meist am 13., Westfalen und Rheinprovinz am 14., das östliche Frankreich am 15. bis 16. Kälterückfälle. Andererseits erfolgt die Verbreitung nach Russland hinein successive bis zum 18. Mai. Der kalte Luftstrom würde nicht die zerstörende Wirkung auf die Vegetation ausüben, wenn im Mai schon die Erde von ihrer gespeicherten Wärme hergeben und die unteren Luftschichten während der Nacht weniger abkühlen lassen könnte, wie dies im Herbst thatsächlich stattfindet. Im Herbst ist die Differenz zwischen den Minimumthermometern am Boden und in 2 m Höhe kaum 2—3°, während sie im Frühling auf 6° steigt. Im Frühjahr sind aber nur erst die obersten Bodenschichten durchwärmt, während in einiger Tiefe noch Wintertemperatur herrscht. Es ist bekannt, dass in einer Tiefe von 3 m die niedrigste Temperatur des ganzen Jahres erst im Mai eintritt, ebenso wie die höchste erst im October und November beobachtet wird.

V. Wärmeüberschuss.

61. **Prillieux. Hypertrophie et multiplication des noyaux dans les cellules hypertrophiées des plantes.** (Brebissonia par Huberton 1881, No. 7; cit. Bot. Z. 1881, S. 264 u. 340.)

Die hypertrophirten Stengel von *Cucurbita-* und *Phaseolus*-Pflanzen, welche in einem Boden gewachsen waren, dessen Temperatur 10° höher als die umgebende Luft, zeigten häufig in den Zellen 2—4 Kerne entweder isolirt oder in einem Haufen vereinigt. Die Vermehrung geschieht durch Fragmentation. Die aufgedunsenen Kerne zeigen gewöhnlich mehrere Nucleolen, welche sich durch Einschnürung vermehren.

62. **Heckel. De l'action des températures élévées et humides et de quelques substances chimiques sur la germination.** (Compt. rend. 1880, t. XCI, p. 129; cit. Bot. Ztg. 1881, S. 99.)

Samen von *Brassica nigra* auf einem feuchten Schwamm ausgesät und in feuchter Atmosphäre gehalten, keimten bei 46°, während solche, die unter gleichen Bedingungen in Wasser von 45° lagen, nicht keimten. Eine weitere Entwickelung der ersteren erfolgte aber erst bei auf 20—17.5° erniedrigter Temperatur. Benzoesaures Natron in einer Lösung von 0,13 g auf 100 g Wasser verhindert die Keimung, die nach Herausnahme aus der Lösung eintritt. Aehnlich wirke schwefelige Säure.

63. **Mittel gegen die zu starke Einwirkung der Sonnenstrahlen an den Stämmen der Spalierbäume.** (Der Obstgarten 1879, S. 530.)

In Folge der starken Sonnenhitze bei Spalierbäumen kann die Rinde stückweise absterben und herausfallen. Der Stamm wird dadurch geschützt, dass man eine Rinne aus 2 dachförmig gegeneinander genagelten Latten an der Sonnenseite vor den Stamm legt. Die im belaubten Theil blossliegenden Stammstellen bestreicht man zu Anfang Juni mit einer Mischung von abgelöschtem Kalk, dem soviel pulverisirter Lehm beigefügt wird, bis ein zäher Brei entsteht.

VI. Lichtmangel.

64. **C. Kraus. Ueber den Einfluss der Behäufelung auf die Ausbildung des Rübenkörpers.** (Forschungen auf d. Geb. d. Agriculturphysik, Bd. IV, Heft 5.)

Frühere im Jahre 1880 ausgeführte Versuche (s. diesen Jahresb. I, S. 17) legten dar, dass durch das Heranziehen der Erde die Ausbildung der Nebenwurzeln verringert, dagegen die Längsstreckung des Rübenkörpers befördert wurde. Bei Beta erwies sich das

Gewicht der Blätterkrone bei den behäufelten Pflanzen geringer, bei den *Brassica*-Pflanzen grösser; gleichsinnig entwickelt war der Rübenkörper. Die jetzigen Versuche mit Kohlrüben zeigten nun, dass die durch die Behäufelung (ebenso wie durch frühe Entfernung der unteren Blätter) erzeugte einseitige Steigerung der Blattentwickelung auf Kosten eines späteren Zeitraums geschieht; die Rüben bekamen auch einen längeren Halstheil. Das Endresultat schliesst sich nun dem bei Beta gefundenen an, dass nämlich durch die Behäufelung ein schliesslich vermindertes Blattgewicht und demgemäss eine Verminderung des Gesammtertrags herbeigeführt wird.

65. **Engelmann. Neue Methode zur Untersuchung der Sauerstoffausscheidung pflanzlicher und thierischer Organismen.** (Bot. Z. 1881, S. 441 ff.)

Das Reagenz besteht in den gewöhnlichen Fäulnissbacterien, namentlich *B. termo* Cohn, welche vermöge ihres ausserordentlich grossen Sauerstoffbedürfnisses die Beweglichkeit verlieren, sobald Sauerstoffmangel eintritt und dieselbe bei neuer Production von O sofort wieder erhalten. Wenn nun die bereits unbeweglichen Bacterien wieder anfangen, sich unter Deckglas zu bewegen, schliesst E. auf eine sofort beginnende Sauerstoffproduction der zu prüfenden Zelle. Darauf gestützt erklärt Verf., dass die chlorophyllfreien aber etiolinhaltigen Zellen des Blattparenchyms im Dunkeln gekeimter Pflänzchen von *Nasturtium* (im Gegensatz zur herrschenden Ansicht) in mässig helles Licht gebracht, augenblicklich O abscheiden. Noch nach einstündiger Einwirkung des nämlichen Lichtes (constante Gasflamme) bei gleicher Temperatur (21° C.) war die gelbliche Farbe der Zellen bez. der ganzen Blättchen nicht merkbar vermindert. Zellen mit farblosem Protoplasma scheiden keinen Sauerstoff ab (Monaden, Amöben, Mycelfäden, Wurzelhaare von *Hydrocharis*, farblose Zellen des Parenchyms albinotischer Ahornblätter etc.).

66. **Müller-Thurgau. I. Die Bedeutung und Thätigkeit des Rebenblattes. II. Ueber das Reifen der Trauben und die Laubarbeiten.** (Separatabdruck aus dem Bericht des Weinbaucongresses in Heilbronn, 14.—17. Sept. 1881.)

Die mit Pilzen besetzten oder von andern Krankheiten (z. B. Gelbsucht) heimgesuchten Blätter assimiliren gewöhnlich weniger, als sie selbst brauchen; anstatt dem Stocke Zucker zu liefern, der in den Stengel und dort zu den Zellwachsthumsherden wandert, können sie dem Stocke Zucker entziehen und also gewissermassen als Schmarotzer auf dessen Kosten leben. Ebenso sind junge, unausgewachsene Blätter nicht im Stande, grössere Mengen von Stärke (nur bei Beleuchtung) resp. Zucker herzustellen. Selbst wenn ein halbwüchsiges Blatt am Tage etwas mehr Stärke producirt, als es augenblicklich verbraucht, wird in der Nacht durch Athmung und Wachsthum dieser kleine Ueberschuss nicht nur verbraucht, sondern auch noch dem Stocke Zucker entzogen.

Nach des Verf. Beobachtungen sind die Blätter am Abend am stärkereichsten, Morgens dagegen am ärmsten an Stärke, besonders arm aber nach einer Reihe trüber regnerischer Tage, an denen die Neubildung gering, die Umwandlung zu Zucker und der Verbrauch desselben bei der Athmung aber fortdauernd ist. Wie stark ein solcher Verbrauch, zeigt folgender Versuch. Frische Rebenblätter, welche etwa 2 % an Stärke und 2 % Zucker enthielten, wurden mit ihren Stielen in Wasser gestellt und für 3 Tage im Dunkeln aufbewahrt. Die Untersuchung zeigte, dass sämmtliche Stärke in Zucker verwandelt worden und daher bis auf 2 % verbraucht war. Nach 9 Tagen war in den Blättern weder Zucker noch Stärke vorhanden. Hundert ausgewachsene Rieslingsblätter können binnen 24 Stunden 3—4 g Zucker verathmen. Dass die Stärke, bevor sie weggeführt oder verathmet wird, in Zucker sich umwandelt, beweisen Rieslingsblätter (mit etwa 2 % Zucker und ebensoviel Stärke), welche abgeschnitten, mit dem Stiel in Wasser gesetzt und in einen Raum mit einer Temperatur von 0° gebracht wurden. Nach 9 Tagen war die Stärke bis auf Spuren verschwunden. Da jedoch bei 0° auch die Athmung eine sehr geringe ist, so konnte der aus der Stärke entstandene Zucker nicht verbraucht werden, und so fand sich schliesslich ein Zuckergehalt von 4 % vor.

Die Weinbeeren wirken als Anziehungscentrum für den Zucker, der in den Stielen und im Kamm, sowie auch in der Rebe vorhanden ist; bei einer in Wasser gestellten, entbeerten Traube verblieb die Stärke in den Stielen, während sonst nach 5—6 Tagen die Beeren

aus dem Traubenstiele die Stärke verbraucht haben. Je wärmer die Traube, desto mehr Zucker zieht sie an.

Müller's Versuche führen ihn zu der Ansicht, dass die Säure, ein Product des Athmungsprocesses, aus dem Zucker hervorgehe; je höher die Temperatur, desto energischer die Bildung organischer Säuren und deren Oxydation zu Kohlensäure. Bei niederer Temperatur hingegen wird zwar ebenfalls Zucker verathmet, allein die hierbei gebildete organische Säure wird bei dem weniger energischen Vorgange nicht in demselben Grade weiter zersetzt.

Schliesslich macht Redner darauf aufmerksam, dass es in Weinbergen an sonnigen, windstillen Tagen an Kohlensäure fehlen kann; er fand die Luft inmitten eines Weinberges nur mit einem Gehalt unter 0.02 % an Kohlensäure, welcher Umstand eine energische Stärkebildung verhindert. In solchen Fällen wird die Kohlensäureentwickelung aus der Düngung den Uebelstand weniger fühlbar machen.

VII. Einfluss von Blitz, Hagel, Sturm etc.

67. **Cumming. Effects of lightning on trees.** (Nature, Vol. 21, No. 558, cit. Botan. Ztg. 1881, p. 248.)

68. **The Gale of October 14.** (Gard. Chronicle 1881, II, p. 535.)

Aufzählen von Schäden durch heftigen Sturm.

69. **Uhlig. Einige Beobachtungen über den Sturmschaden in der Nacht vom 12.—13. März 1876 etc.** (Tharander Forstl. Jahrb. 1880, Heft 3, cit. Botan. Ztg. 1881, S. 72.)

70. **A. Koch. Wirkung des Erdbebens auf die Pflanzen.** (Orvos-természettudományi Értesitö. VI. Jahrg. Klausenburg 1881. S. 114 [Ungarisch].)

71. **M. Schuster, ib.** (Verhandl. u. Mitth. d. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt. XXXI. Jahrg., Hermannstadt 1881, S. 137.)

Bringt einige Mittheilungen von Beobachtungen, die bei Gelegenheit des Erdbebens am 3. October 1880 in Siebenbürgen an Pflanzen gemacht wurden. Im Walde bei Bulkesch neigten sich die alten Eichen tief zu Boden. Bei Magyar-Bükkös schwankte das Gehölz, sowie die aus demselben hervorragenden uralten weitschichtigen Bäume stark hin und her. In Tzárz-Vesszös sahen Dienstleute die Pappeln sich zu Boden neigen. Bei Thorda sahen zwei Beobachter die Maisfelder hin- und her wanken. In Oláh-Scilvás sollen die Weinstöcke so aneinander geschlagen haben, als ob sie sich prügelten. In der Nähe dieses Ortes hörte ein junger Mann auf der Jagd ein Geräusch und sah bald darauf, wie die Gesträuche des Waldes hin und her geschüttelt wurden und gegen Süden sich neigten. Kurze Zeit gewahrte er auch das Hin- und Herschwanken der Bäume. In Krakko fiel das Obst von den Bäumen. Das Erdbeben erstreckte sich auf ein Gebiet von 1147 geogr. □ Meilen; die Richtung des einen grössten Durchmessers des erschütterten Gebietes war nahezu NNW—SOO; der zweite aber NO—SW. Die Stärke wird, nach der Methode Seebach's berechnet, auf 563.64 angegeben.

Staub.

VIII. Degeneration.

72. **Degeneration.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 627.)

Dr. Duthie in Saharunpore veröffentlicht Anbauergebnisse in Indien und kommt zu dem Schlusse, dass mit wenigen Ausnahmen das schnelle Reifen der Samen europäischer Gewächse in diesem Theile von Indien eine Degeneration nach sich zieht. Die Runkelrübe z. B. braucht zum Durchlaufen aller ihrer Entwickelungsstadien in England 18 Monate und in Indien nur 8. Unter andern interessanten Phänomenen des Klimawechsels wird erwähnt, dass von deutschen Astern kein Same reift und dass die Blumen von *Brachycome* und *Petunia* unveränderlich weiss werden.

73. **Oberlin. La dégénerescense de la Vigne cultivée, ses causes et ses effets.** Colmar 1881 cit. Botan. Ztg. 1881, S. 487.

IX. Wunden.

74. **Struve. Ueber die Erscheinungen des künstlichen Thränens und der Wurzelbildung am Rebzweige.** (Oesterr.-Ung. Wein- und Agricultur-Zeitung 1880, No. 17, cit. Botan. Ztg. 1881, S. 632.)

75. **Kraus (Triesdorf). Ueber den Säftedruck der Pflanzen.** (Tageblatt der 54. Naturforscherversammlung zu Salzburg 1881, S. 71, s. Flora 1881, cit. in Botan. Jahresb. 1881, I, S. 6.)

Der Austritt von Blutungssäften ist beobachtet worden aus den Siebtheilen von Pflanzen, ferner aus den Cambialschichten und aus den zu Sclerenchym werdenden faserigen Elementen. Auch die unregelmässig gestellten, langgestreckten, englumigen Fasern, welche, als Gegenstück der primären Faserbündel des Basttheils, den Abschluss des Holztheils des Gefässbündels vieler Dicotyledonen gegen das Mark zu als Bestandtheil der Markscheide bilden, sind unter Umständen ausserordentlich nachhaltig in der Fähigkeit der Säfteentleerung, und zwar bei den meisten untersuchten Hölzern noch im zweiten, bei einigen selbst noch in späteren Lebensjahren. Oefter entweicht auch Saft aus hypodermalem Collenchym, vermuthlich auch aus dem Phellogen. Während die zu Holz im trivialen Sinne werdenden Xylemtheile der Gefässbündel nirgends eine nachweisbare Saftmenge austreten liessen, verhält es sich anders in saftigen Wurzeln, z. B. von *Brassica*, im Rhizom von *Cochlearia armoracia* u. s. w.; hier tritt, und zwar bisweilen sehr reichlich, Saft aus den faserigen dünnwandigen Elementen in der Umgebung der Tracheengruppen. Es tritt selbstverständlich Saft aus Milchsaft- und anderen Secretbehältern.“ Im Allgemeinen sind es demnach die englumigen, gestreckten, dicht schliessenden Elemente, aus denen sofort bei Aufhebung des Gewebeverbandes Saft sich reichlicher entleert. Typisches Parenchym liefert nur dann Saft, wenn es im höchsten Grade der Turgescenz sich befindet.

Bei Versuchen, welche durch das einfache Einstellen von Abschnitten der zu untersuchenden Theile in nassem Sand ausgeführt wurden, sah Verf. oft die Saftausscheidung aus den anfänglich safttreibenden Schichten erlöschen und später wieder aus denselben Gewebeformen oder, was häufiger, aus anderen Geweben in der nachhaltigsten Weise die Blutung beginnen. Bei dieser Versuchsreihe zeigten sich ausser den oben genannten, sofort blutenden Elementen noch folgende, zu langsamem Wassertransport veranlagte Gewebeformen: das Markparenchym, das grüne Rindenparenchym der Stammorgane, auch neu entstandener Callus. „Bei sehr vielen Holzgewächsen liefert auch der Holzkörper Saft, bisweilen sehr reichlich, mit besonderer Bevorzugung des jüngsten Holzes, der Herbstschichten der einzelnen Ringe, der basalen Stammtheile.“

Zur Erklärung pathologischer Vorgänge erscheint am wichtigsten die Beobachtung, dass auch starke anhaltende Blutung aus der unversehrten Längsoberfläche von Stengeln und Blattstielen, selbst von dicken, holzigen, mit Periderm versehenen Stammtheilen eintreten kann. Manche Stellen zeigen besondere Neigung zum Saftaustritt, wie z. B. bei Juglans die Stellen zu beiden Seiten des Ansatzes der Achselknospen, bei Acer die Basis der Internodien; bei manchen Arten fand starke Blutung in die Blattwinkel statt. Vielfach trat Saft aus an den Abschnitten sitzenden Blättern oder (bei jährigem Holz) aus den inneren Knospenschuppen oder gar aus den oberen Enden von Blüthenknospen, ja es füllten sich die Stengelhöhlen vieler Pflanzen mit Saft, der von dem umgebenden Gewebe ausgepresst war. Mehrere Versuchshölzer zeigten auch auf tangentialen Schnittflächen sehr kräftige Blutung.

76. **Nördlinger. Wirkung des Rindedruckes auf die Form der Holzringe (Wellenform, geflammtes Holz, abnormer Bau von Kletterbäumen).** (Centralblatt für d. gesammte Forstwesen, Wien, October 1880, S. 407, s. Botan. Jahresb. 1880, I, S. 274.)

77. **C. Kraus. Künstliche Beeinflussung des specifischen Bildungsganges von Helianthus annuus durch Entblätterung, dann des anatomischen Baues bei nicht entblätterten Pflanzen durch Abschneiden der terminalen Blüthenkörbchen.** (Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik IV., Heft 5.)

Zunächst bestätigt Verf. seine früher erhaltenen Resultate betreffs Entblätterung der Sonnenrose im geeigneten Alter, wodurch es bei vielen Individuen gelingt, die Involucralblätter zum Habitus kleiner epinastisch gekrümmter Laubblätter zu bringen. Erfolg ist aber nur dann zu erwarten, wenn man mit Varietäten operirt, welche nicht durch die Entblätterung sofort neue Seitenaxen entwickeln. In dieser Hinsicht empfehlenswerth ist die grosssamige, gestreifte, einköpfige russische Sonnenrose. Geköpfte und entblätterte starke Stengel, welche weiterhin keine Neubildung zeigten, füllten sich mehrfach in allen

ihren Hohlräumen mit Saft, aber wurden auch bald schwarz und zerweichten am Grunde in einen dunklen Brei. Auch trat selbst bei grosser Trockenheit und Besonnung starke Blutung ein, aber nicht aus den Wunden der Blattstiele, sondern aus den Blattwinkeln, in denen bei andern Varietäten die Knospen sitzen.

Aeltere Stengel, welche beblättert blieben, denen aber das terminale Körbchen genommen worden war: Die durch die Blattspurstränge gebildeten drei Leisten des Stengels werden namentlich im oberen Theile sehr dick, bisweilen stellenweis besonders stark angeschwollen und die Blattstiele sind sehr dick und fleischig, vielfach oberseits aufgesprungen; sehr häufig ist die Oberfläche der Stengel mit zahlreichen, warzenähnlichen parenchymatischen Wucherungen verschiedener Form bedeckt und manchmal sind auch die basalen Blattstielwülste aufgesprungen.

Solche dicke Stengel sind beim Anschneiden ungemein saftig; die weisse Markparthie ist von beschränkter Ausdehnung, das ganze Gewebe ist ungemein weich und ausserordentlich wenig verholzt. Der radiale Durchmesser der verdickten Gefässbündel beträgt bei den geköpften Pflanzen das Dreifache und mehr gegenüber den entsprechenden Regionen bei nicht geköpften Pflanzen. Das normale secundäre Holz fehlt ganz und an Stelle dessen ist kleinzelliges, saftiges Parenchym entwickelt. Das primäre Rindenparenchym ist auch um das Doppelte und mehr dicker als im ungeköpften Stengel. Aehnliche Veränderungen zeigen sich auch in den stärkeren Bündeln der dicken Blattstiele.

78. **Cohn. Ueber Begonia phyllomaniaca.** (Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1881, S. 358.)

Auf eine von Hooker gemachte Bemerkung hin, dass eine Phanerogame existire, von der jede Zelle der Oberhaut eine neue Pflanze liefere, liess Verf. ein Stück der Pflanze von Hooker schicken und gab dieses in Cultur. Das Stück erwies sich als Theil der obengenannten Begonie, die von Martius aus Brasilien eingeführt worden; die Culturversuche ergaben, dass der Stengel dicht mit kleinen Pflänzchen sich besetzt, die zwar nicht aus einer Zelle, sondern aus Zellgruppen, aber allerdings an jeder beliebigen Stelle der Oberhaut entstehen können.

79. **Franke, M. Beiträge zur Kenntniss der Wurzelverwachsungen.** (Inauguraldissertation. Breslau 1881. Cit. Bot. Zt. 1881, S. 405.)

80. **Potato penetrated by Quitch.** (Gard. Chron. 1881, I, S. 87.)

Abbildung einer Kartoffelknolle, welche quer durchwachsen worden ist von einem Ausläufer des *Triticum repens*.

81. **Stoll. Einiges über das Umveredeln (Umpfropfen) alter Obstbäume.** (Der Obstgarten 1879, S. 271.)

Bei Teplitz sah St. einen alten Birnbaum im Juni umpfropfen und hörte von glaubwürdiger Seite den guten Erfolg so später Veredlung (Rinden- und Spaltpfropfen) rühmen. Die verwendeten Reiser waren sehr welk. Der ausübende Gärtner versicherte, dass eine frühere Veredlung alter Bäume schlechter gerathe, da die Reiser leicht im Safte ersticken; ebenso sei das Welken der Edelreiser dem Anwachsen günstig, weil sie begieriger Wasser aus der Unterlage aufnehmen.

Ibid. p. 303. Bestätigung obiger Angaben aus eigener langjähriger Erfahrung durch Garteninspector Schröder zu Rötha.

82. **Effects of Grafting.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 308.)

In der Massachusetts-Gartenbaugesellschaft wurde von dem Vorsitzenden angegeben und durch ein Mitglied bestätigt, dass das Edelreis den Wurzelcharakter des Wildlings beeinflusse. Wenn man denselben Birnwildling mit zwei verschiedenen Sorten (Bartlett einerseits, Onondaga andererseits) veredelt, so seien beide Sorten später am Charakter der Wildlingswurzel wieder zu erkennen.

83. **Grafting.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 309.)

Professor Budd versichert, dass in dem Jowa College Veredlungszimmer nicht nur Apfel und Birne, sondern Pflaume, Kirsche, Pfirsich und Aprikose mit Erfolg auf Sämlingswurzeln veredelt würden. Für die Steinfrüchte würden Sämlinge der Miner Pflaume verwendet. Man veredelt früh im Winter auf Wurzeln, die im November aus der Erde

genommen worden, und schlägt die Veredlungen in ein Sandbeet im Keller ein, so dass aber die Veredlungsstelle frei bleibt.

84. **On the growth of the Apple by working on various stocks.** (Gardeners' Chronicle 1881, I, p. 632.)

Im Garten der Royal Horticultural Society zu Chiswick sind vergleichende Veredlungsversuche mit gleichen Apfelsorten auf verschiedene Unterlagen ausgeführt worden. Auf Doucin zeigte sich in allen Fällen das Wachsthum stärker; bei Versuchsreihen mit dem Blenheim-Orangeapfel ergab sich, dass auf Wildling (Crab) und auf holländischem Paradiesapfel sich keine Blüthe, aber starkes Holzwachsthum einstellte; auf Rivers Paradiesapfel erschienen nur wenige Blumen, auf englischem Paradiesstamm war eine schöne Blüthenentwickelung. Auf dem echten französischen Paradiesstamm zeigte die Sorte ein sehr gedrungenes Wachsthum und überreichen Blumenflor, ebenso war es auf Doucin. Auch ein Einfluss des Edelreises auf die Unterlage liess sich constatiren; der Paradiesstamm allein gedeiht in Chiswick nicht, aber mit einer andern Sorte veredelt kommt er weiter fort.

85. **Vittore Trevisan. Gli innesti della vite.** (Rendic. del R. Istit. Lombardo, Ser. II, vol. XIV, fasc. 7. Milano 1881. 28 p. 8⁰.)

Während im Anfang dieses Jahrhunderts nur 10—11 verschiedene Methoden bekannt waren, die zur Pfropfung des Weinstockes dienten, sind z. Zt., wo die Pfropfung eine unvergleichlich weitere Ausdehnung und grosse Bedeutung gewonnen hat, mehr als 100 verschiedene Methoden bekannt. Dieselben sind aber nicht alle scharf bestimmt; sie haben keine einheitliche Nomenclatur, und so kommt es, dass einige Methoden gar keinen Specialnamen haben, andere unter fünf bis sechs verschiedenen Namen bekannt sind, und andrerseits oft unter ein und demselben Namen verschiedene Pfropfmethoden laufen. Verf. beschreibt nun die 103 ihm bekannten Methoden, in kurzer Charakteristik für jede, und giebt, zumeist nach dem Namen des Erfinders, oder nach besonders charakteristischen Merkmalen, jeder Methode einen bestimmten Namen. Die 103 Methoden werden, wie schon von Anderen (Duhamel Du Monceau, Rozier, Thouin) versucht worden, systematisch in mehrere Gruppen getheilt, die wir hier wiedergeben.

1. Section: Pfropfung durch Substitution.

Char. Das Pfropfreis ist ein noch an der Mutterpflanze befindlicher Zweig, welcher auf einen anderen Zweig derselben Pflanze gepfropft wird. (Meth. 1—4.)

2. Sect.: Pfropfung durch Annäherung.

Char. Das Pfropfreis ist fähig, auf eigene Kosten zu leben, unabhängig von der Unterlage, bis die Verwachsung erfolgt ist. Die Pfropfung erfolgt durch seitliche Verbindung der beiden Zweige. (Meth. 5—30.)

3. Sect.: Pfropfung durch Supraposition.

Char. Das Pfropfreis, von der Mutterpflanze getrennt und von derselben Dicke wie die Unterlage, wird senkrecht auf diese aufgesetzt, so dass die Schnittflächen in ihrer ganzen Ausdehnung sich decken, und das Pfropfreis die directe Fortsetzung der Unterlage bildet. (Meth. 31—52.)

4. Sect.: Spaltpfropfung.

Char. Das Pfropfreis, von der Mutterpflanze getrennt, wird in einen Spalt der Unterlage eingeführt, ohne dass von letzterer irgendwelche Gewebstheile herausgeschnitten werden — oder es findet das Umgekehrte statt; der Spalt wird in das Pfropfreis gemacht. (Meth. 53—70.)

5. Sect.: Subcorticale Pfropfung.

Char. Das von der Mutterpflanze getrennte Pfropfreis wird zwischen Rinde und Splint der Unterlage eingeführt, ohne dass von letzterer im Insertionspunkt Gewebstheile ausgeschnitten werden. (Meth. 71—74.)

6. Sect.: Pfropfung durch Einpassen.

Das von der Mutterpflanze getrennte Pfropfreis wird in der Weise zugeschnitten, dass es genau in einen ähnlichen Ausschnitt der Unterlage passt. (Meth. 75—89.)

7. Sect.: Inoculation (Knospenpfropfung).

Char. Das Pfropfreis ist eine von der Mutterpflanze getrennte Knospe, mit einem

grösseren oder kleineren Stück anhängender Rinde, oder mit einer grösseren oder kleineren Portion Holz. (Meth. 90—103.)

Die einzelnen Sectionen sind noch nach den verschiedenen möglichen Modificationen in Subsectionen (Reihen) getheilt; für jede Pfropfmethode ist Litteratur, Synonymie und kurze Beschreibung angegeben. O. Penzig (Modena).

86. **Ueber die Richtung der Zweige bei den Obstbäumen.** (Der Obstgarten, 1879, S. 345.)

Auf dem pomologischen Congresse zu Gent wies der Präsident Mas darauf hin, dass sobald eine Sorte mit hängenden Zweigen zur Fruchtbarkeit gebracht werden soll, man den Zweigen eine verticale Richtung geben muss. Thatsächlich sind die Varietäten mit hängenden Zweigen von kräftiger Vegetation aber langsamem Fruchtansatz. Als Beispiele führt Mas an: Beurré Amanlis, Curé, Triomphe de Jodoigne, Beurré Giffard, Nouvelle Fulvie.

87. **Siedhof. Das beste Mittel, grössere Wunden an Bäumen zu decken.** (Der Obstgarten, 1879, S. 235.)

Sehr warm empfohlen wird eine als „Plastic Slate“ in amerikanischen Zeitungen gepriesene Masse aus Kohlentheer und Schieferstaub (Slate flour). Ein Theil Kohlentheer wird mit 4 Theilen Schieferstaub vermischt und gestampft, bis er Consistenz des Glaserkittes hat und ganz so wie dieser verstrichen wird. Die Masse ist auch für Holz, Metall und Stein ein brauchbarer, luftdichter, nur an der Oberfläche verhärtender Kitt.

88. **The Healing of Wounds.** (Gard. Chron. 1881, II, S. 567.)

Hinweis auf einen Artikel in dem Journal of the Linnean Society, worin ein Herr Shattock über Wundheilung spricht. In manchen Fällen, wenn auch nicht in allen, findet die Bildung einer Korkschicht statt, wie z. B. in dem Callus der Stecklinge; begleitet ist diese Korkzellbildung von einem grossen Stärkereichthum im anstossenden Gewebe.

89. **Mohlisch. Ueber die Ablagerung von kohlensaurem Kalk im Stamme dicotyler Holzgewächse.** (Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. Bd. LXXXIV, I. Abth., 1881, Juniheft.)

Die Untersuchungen des Verf. stellen fest, dass im Stamme nicht weniger dicotylen Holzgewächse sich grosse Mengen von kohlensaurem Kalk ablagern. (Eine pathologische Bedeutung gewinnt diese Kalkanhäufung dadurch, weil sie die Unwegsamkeit der betreffenden Gewebe in hohem Grade veranlasst und dadurch unbedingt auch auf die Stoffwechselenergie im Allgemeinen hemmend wirken muss. Ref.) In der Regel zeigt sich der kohlensaure Kalk im Kernholze und an solchen Orten, deren Zellen ähnliche chemische und physikalische Eigenschaften erkennen lassen, wie sie dem Kernholze zukommen. Derartige Oertlichkeiten sind das vom Kernholz umschlossene Mark, das todte verfärbte Wundholz und todte verfärbte Astknoten. Hauptsächlich zeigen die Gefässe sich mit CO_3Ca erfüllt, doch findet man einzelne von allen anderen Holzelementen ebenfalls mit diesem Kalksalze angefüllt, und zwar ist die Anfüllung meist eine so vollständige, dass man in der Asche gewöhnlich solide Abgüsse bemerkt, welche nicht nur die Form des Lumens, sondern auch einen genauen Abdruck des Reliefs der Wandung wiedergeben. Oxalsaurer Kalk kommt nicht vor; nur ein Fall ist durch Möller bekannt geworden; bei *Sideroxylon cinereum* Lam. zeigen sich in den Gefässen des Holzes in den Thyllen grosse Kalkoxalatkrystalle.

Mit dem Stoffwechsel hat aber die Anhäufung des kohlensauren Kalkes nichts zu thun; sie ist als ein rein mechanischer Vorgang aufzufassen. Das in dem kohlensäurehaltigen Bodenwasser aufgenommene Kalksalz schlägt sich an den Orten, in denen die Wasserbewegung eine langsame ist, dadurch nieder, dass CO_2 entweicht und somit einfach kohlensaurer Kalk abgesetzt wird. Schon ein Steigen der Temperatur in den Geweben wird ein Entweichen von CO_2 aus der Lösung veranlassen und somit einen Niederschlag herbeiführen, da ja die vom Wasser absorbirte Kohlensäure das Lösungsmittel ist.

Die Kalkablagerung beginnt in den Markzellen und wahrscheinlich auch in den Gefässen an der Innenfläche der Wand und schreitet gegen die Mitte des Lumens vor. Abgesehen von den Markzellen ist der Mineralstoffgehalt der Membranen der kalkführenden Elemente kein auffallend grosser. Der kohlensaure Kalk ist krystallinisch und zeigt mitunter eine concentrische Schichtung *(Anona)* und eine strahlige Structur.

Ausser den beiden genannten Pflanzen wurde eine solche Kalkanhäufung noch beob-

achtet im Kernholz von *Ulmus campestris;* hier kann man sich auch überzeugen, dass ein grosser Theil des Kalkes in den Thyllen abgelagert und von den zarten braunen Häuten derselben eingeschlossen ist. Jene Stämme, welche noch kein Kernholz gebildet hatten, zeigten noch keine Kalkanhäufung. Ferner zeigte sich Kalk bei *Ulmus montana, Celtis orientalis, Sorbus torminalis, Pirus microcarpus* (nicht bei *Pirus grandifolius*), *Fagus silvatica, Acer rubrum* und *illyricum, Cornus sanguinea* (nicht bei *Cornus mas,* dessen Kernholzgefässe einen weissen, in prismatischen Stäbchen krystallisirenden, in Alkohol und Aether löslichen, in Schwefelkohlenstoff und Terpentinöl unlöslichen Körper erfüllt sind). *Zygophyllum arboreum* hat ausser im Kernholze auch im Reifholze Kalkablagerungen und macht den Uebergang zu *Anona laevigata,* das auch in den Gefässen des Splintes Kalk niederschlägt. Krankes Kernholz (z. B. von *Acer Pseudoplatanus, Betula alba, Celtis occidentalis*) zeigt ganz auffallende Mengen von Kalk. Die im Splinte liegenden kranken Stellen ebenso, wie in den Astknoten, zeigen erst dann die Kalkablagerung, wenn die Membranen sich braun gefärbt haben. Kalkführend sind ferner *Populus alba, Salix amygdalina* und *Buxus.* Dagegen enthalten die Familien der Papilionaceen, Amygdalaceen, Eleagneen und Ebenaceen, bei denen frühzeitig Gummistoffe erscheinen, keinen kohlensauren Kalk; ebenso scheint die Harzauskleidung der Zellwandungen und Tracheïden bei den Coniferen den Kalkniederschlag zu verhindern. Hier konnte auch kein Kalk nachgewiesen werden.

X. Schädliche Gase und Flüssigkeiten.

90. **The effects of noxious gases.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 304.)

Mittheilung zahlreicher Gutachten betreffs eines in Edinburgh spielenden Processes über Beschädigung der Vegetation durch Feuerungsgase. Das S. 395 mitgetheilte Endresultat des Processes fällt zu Gunsten des Klägers, Lord Glencorse, aus; die Shotts Iron Company ist verpflichtet, innerhalb einer Meile Entfernung von dem Grundstücke des Lords keine Eisenerze zu schmelzen (calcining ironstone), da die schwefelige Säure des Rauches der Vegetation zu sehr schadet.

91. **Detmer. Ueber die Einwirkung des Stickstoffoxydulgases auf Pflanzenzellen.** (Sitzungsberichte d. Jenaischen Ges. f. Medicin u. Naturw. 1881, S. vom 1. Juli; cit. Bot. Ztg. 1881, S. 678.)

Die lebensthätigen Pflanzenzellen sind nicht im Stande, das Stickstoffoxydul zu zersetzen und dessen Sauerstoff für die Zwecke der Athmung zu verwerthen. Eine ein- bis dreitägige Berührung gequellter Früchte von *Triticum* oder Samen von *Pisum* mit reinem (also frei von Stickstoffoxyd, salpeteriger Säure und Ammoniak) Stickstoffoxydul tödtete nicht, sondern liess eine weitere Evolution unter normalen Verhältnissen zu. Etiolirte Pflanzentheile ergrünen am Lichte nicht, wenn sie in einer Atmosphäre von reinem Stickstoffoxydulgas stehen.

92. **Plants poisoned by Lead-mine Refuse.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 473.)

Die Pflanzen auf den Beeten eines auf einem Kalkhügel belegenen Gartens brachten immer schlechte Blumen. Da die Wege aus dem gebrochenen Muttergestein bleihaltiger Adern hergestellt waren und der Staub aus den Wegen auf die Beete kam, so ist mit dem kohlensauren Kalk auch das bleihaltige und Baryt enthaltende Material auf die Beete gekommen und diese Substanzen sind wohl als die Ursache des schlechten Gedeihens der Blumenbeete anzusehen.

93. **Schlockow. Das Rösten der Zinklende.** Separatabzug vom Verf. eingesendet.

Der als Arzt in den Oberschlesischen Hüttenbezirken thätige Verf. macht darauf aufmerksam, dass durch die Abnahme der Galmei, bei der kohlensaure Zinkverbindungen vorherrschen, jetzt die Zinkblende, also im wesentlichen schwefelsaure Zinkverbindungen zur Zinkgewinnung herangezogen wird. Dadurch werden die Menschen und Pflanzen in hohem Grade mehr gefährdet, als bisher, da die grosse Masse Schwefel aus den Erzen durch hohe Hitzegrade (Rösten) entfernt werden muss und in Form von Dämpfen schwefeliger Säure entweicht. Die Vegetation in der Gegend der Hauptwindrichtung ist in der Nähe solcher Röstöfen abgestorben. Die Kartoffeln werden frühzeitig gelb und setzen nicht an;

die Bäume erschöpfen sich durch Production immer neuer Triebe zum Ersatz der kaum erschienenen, welche durch die Einwirkung der schwefeligen Säure bald absterben.

Es giebt blos ein Mittel, diesem Uebel vorzubeugen, und das ist das Auffangen der Dämpfe in Bleikammern, in denen sie zu Schwefelsäure umgewandelt werden; erst dann ist der Rest der Dämpfe durch hohe Schornsteine zu entlassen. Gegen diese kostspielige, in Freiberg i. S. und am Rhein und in Belgien eingeführte Methode, die auch in Oberschlesien Eingang gefunden, haben sich daselbst Vorschläge lautbar gemacht, welche bezwecken, das billigere Auffangen der Dämpfe in Kalkmilch anzuwenden. Verf. warnt nun öffentlich, auf diese Vorschläge einzugehen, indem er nachweist, welche enorme Mengen von einem bis jetzt unverwendbaren und für die Vegetation, für Brunnen und Flussläufe schädlichen Gemisch aus schwefelsaurem und schwefeligsaurem Kalk entstehen müssen, deren unschädliche Unterbringung gewiss ebenso viele Schwierigkeiten bereiten würde, als jetzt die Beseitigung der Säuredämpfe. Ausserdem ist die Versuchung sehr nahe gelegt, dass die Arbeiter in den Röstöfen die Uncontrolirbarkeit des Verfahrens benutzen werden, betreffs Arbeitsersparung die Dämpfe der schwefeligen Säure des Nachts einfach in das Freie zu entlassen. Verf. ist für Anlage einer Centralröststelle für Zinkblende in einer fern von allen Ortschaften liegenden Gegend und ausgerüstet mit allen Vorsichtsmassregeln, um die Beschädigungen durch Dämpfe zu vermeiden.

XI. Unkräuter.

94. **Thaer. Die landwirthschaftlichen Unkräuter.** (Farbige Abbildungen, Beschreibungen und Vertilgungsmittel derselben. Berlin, Parey 1881; cit. Bot. Z. 1881, S. 344.)

95. **Giersberg. Zur Vertilgung der Binsen.** (Deutsche Landw. Ztg. Berlin 1881. No. 14.)

Die Vertilgung der Herbstzeitlose. Annalen des Acker- und Gartenbauvereins des Grossherzogthums Luxemburg, 1881, S. 131.

96. **Die Vertilgung der Disteln.** (Der Norddeutsche Landwirth, 1881, S. 73.)
— Feierabend des Landwirths, 1881, S. 220.
— Annalen des Acker- u. Gartenbauver. des Grossherzogthums Luxemburg, 1881, S. 138.

97. **Die Vertilgung der Quecke.** (Landwirthschaftl. Dorfzeitung. Königsberg 1881, S. 14.)

98. **Kyas. Die Quecken und deren Vertilgung.** (Deutsche Landwirtsch. Ztg. Berlin 1881. No. 59, 60.

XII. Phanerogame Parasiten.

99. **Mistleto on a Rose.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 732.)

In Hardwicke (Gloucester) wurden drei kleine Mistelbüsche auf einer alten *Rosa cinnamomea* beobachtet.

100. **The Mistleto and the Frost.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 115.)

Wiedergabe einer Beobachtung von Nouel (Bull. de la soc. bot. de France), dass die Mistel nicht durch eine Kälte von 30° C. beschädigt worden ist, wenn nicht etwa die Nährpflanze zu Grunde gegangen war.

101. **Misseltoe.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 828.)

Beschreibung der sogenannten indischen und der Mistel von Peru.

102. **Treub. Observations sur les Loranthacées.** (Annales du jard. botan. de Buitenzorg Bd. II. Leide 1881; cit. Bot. Z. 1881, S. 680.)

103. **Kraus. Phanerogamische Parasiten, speciell über Phelipaea ramosa C. A. Mey und ihre Nährpflanzen.** (Bericht über die Sitz. d. Naturf. Gesell. zu Halle 1880; cit. Bot. Z. 1881, S. 599.)

104. **Kamieński. Die Vegetationsorgane der Monotropa hypopitys L.** (Bot. Z. 1881, S. 457.)

Die Angaben über den Parasitismus der Pflanze widersprechen einander. Chatin (Anatomie Comparée, Paris 1856—65) sagt, dass *M.* in der Jugend parasitisch, später saprophytisch lebe. Solms-Laubach (Bau und Entwickelung der Ernährungsorgane parasitischer Phanerogamen. Pringsheim's Jahrb. 1868) zeigt, dass, obgleich die Wurzeln der *M.* mit denen der Waldbäume sich oft dicht berühren, eine nähere Verbindung zwischen beiden doch nicht stattfindet. Drude (die Biologie von *Monotropa Hypopitys* L. und *Neottia Nidus avis* L. Göttingen 1873) bildet eine (scheinbar) parasitische Verbindung der *M.* mit

den Wurzeln von *Abies excelsa* Lam. ab. Der Verf. fand keine engere Verbindung der Wurzeln mit einer Nährpflanze und erklärt die Abbildung von Drude als eine durch einen parasitischen Pilz hervorgerufene deformirte, stark dichotomisch verzweigte Tannenwurzel, die mit den *M.*-Wurzeln zusammengeflochten und den letzteren habituell sehr ähnlich sind. Das Mycel des Pilzes umschliesst die *M.*-Wurzeln gänzlich bis auf einige zerstörte Zellen der Wurzelhaube, die unbedeckt bleiben, und umschliesst sie auch stets und in allen Bodenarten. Da der Pilz nicht eindringt in die Wurzeln, welche gesund bleiben, so ist er kein Parasit; er scheint vielmehr ein directer Vermittler der Nahrungsaufnahme zu sein, da keine Wurzelzelle der *M.* direct mit dem Humus in Berührung kommen kann.

105. **Woth. Ueber die Ueberwinterung der Kleeseide.** (Fühling's Landw. Z. 1881, S. 5.)
106. **Wunderlich. Zur Bekämpfung der Kleeseide.** (Deutsche Landw. Presse 1881, S. 470.)

XIII. In ihren Ursachen nicht genügend erkannte Krankheiten.

107. **Magnus. Kugelige Anschwellungen an Wurzeln von Rubus Idaeus L.** (Sitzungsber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXIII. Sitzung vom 28. Januar 1881.)

Oft reihenweis treten an einer Wurzel kugelige, durch Zwischenräume von einander getrennte, nach der Wurzelspitze hin meist an Grösse abnehmende Anschwellungen auf. Der Holzkörper ist sehr stark verdickt und von einer normalen, relativ schmalen Rinde umgeben. Dieser stark verdickte Holzkörper wächst zunächst ganz regelmässig mit längsverlaufenden neuen Holzelementen; später wird der Verlauf so unregelmässig, dass man auf dem Quer-, Tangential- und Radialschnitt immer quer- und längsgetroffene Elemente gleichzeitig antrifft.

Ursache unbekannt. Pilzliche oder thierische Eingriffe nicht bemerkbar, so dass M. auf die Vermuthung kommt, es wären dies normale Erscheinungen älterer *Rubus*-Wurzeln, deren Auftreten vielleicht an locale Bodenverhältnisse gebunden, wie man dies bei Wurzelanschwellungen von Rosen oder Pappeln annimmt.

108. **Magerstein. Das Absterben der Baumwurzeln.** (Oesterr. Landw. Wochenblatt 1881, S. 203.)
109. **Wegner. Beobachtungen über das Auftreten der Bohnenkrankheit.** (Hannover'sche Land- u. Forstwirtschaftl. Ztg. 1881, No. 36, S. 302.)

In dem trocknen Sommer des Jahres 1881 folgte dem durch den Bohnenrost *(Uredo leguminosarum)* herbeigeführten vorzeitigen Verfärben und Abfallen der Blätter ein Absterben des Stammes von der Basis aus, die leicht abreissbar von der Wurzel wurde. Die Wurzeln erschienen abgestorben und in den feineren Verzweigungen verfault. Blasige Auftreibungen am Stamme enthalten kleine Larven (Gallenverborgenrüssler?), Stamm und Hülsen verfärben sich schwarz, bevor die Körner reifen. Die Hülsen beginnen stellenweis zu faulen und die Fäulniss setzt sich auf eine beliebige Stelle des anstossenden Samenkornes fort.

110. **Coffee Disease.** (Cit. Bot. Z. 1881, S. 248.)
111. **Ernst. Coffee Disease in New Granada.** (Nature Vol. 21, No. 561.)
112. **Bidie. Remarks on the Coffee leaf disease.** (Linnean Soc. of London. Nach Journal of Botany, No. 219, 1881.)
113. **C. Cooke. On the Coffee disease in South America.** (Journ. of Bot. No. 219.)
114. **A. Mayer. Over de mozaëkziekte van de Tabak.** (Voorloopige Mededeling. „Landbouwk. Tijdschr. II, jaarg. 1882.)
115. **Disease in Conifers.** (Gard. Chron. 1881, I, p. 436.)

Eine Anpflanzung von Douglastannen mitten in Kiefern und Fichten (Scotch Firs and Spruce) ging an Harzfluss zu Grunde.

116. **Die Leistungsfähigkeit der Weymouthskiefer.** (Allgem. Forst- u. Jagd-Ztg., 57. Jahrg. 1881, S. 364.)

Es wird die Thatsache mitgetheilt, dass die Weymouthskiefern im Alter von 15—25 Jahren vielfach absterben, und zur genaueren Beobachtung dieser Erscheinung aufgefordert, sowie die beträchtliche Holzproduction mancher Weymuthskiefernbestände hervorgehoben. Der kurze Artikel bezweckt „zu bezüglichen Erhebungen auch an anderen Orten anzuregen“.

K. Wilhelm.

B. Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere.

Referent: **C. Müller** (Berlin).

Mit dem Abschluss des letzten Jahresberichts hat der bisherige Referent für die auf Pflanzengallen Bezug habenden Arbeiten, Herr Prof. Dr. Fr. Thomas (Ohrdruf), die Mitarbeiterschaft an dem Jahresbericht aufgegeben, und ist der oben genannte Ref. mit der Abfassung des entsprechenden Berichts für 1881 betraut worden. Nun bleibt es immerhin eine eigene Sache, einen so wohl bewanderten Specialforscher, wie Herrn Prof. Thomas, ersetzen zu wollen. Nichtsdestoweniger unternahm der Nachfolger die ihm gestellte Aufgabe, nicht ohne sich der Zuversicht hinzugeben, event. auf die Nachsicht des interessirten Leserkreises rechnen zu dürfen. Wenn auch der Ref. die Vollständigkeit des Berichts als erstes und ernstes Ziel betrachtete, so ist doch nicht die Möglichkeit, dass eine oder die andere Mittheilung ihm in der Fluth der Literatur entgangen ist, ausgeschlossen. Ein solches Versehen dürfte um so mehr entschuldbar sein, als das behandelte Gebiet auf Wunsch des Herausgebers dieser Berichte mit diesem Jahrgange eine bedeutende Erweiterung erfahren hat. Es wurde dem Ref. aufgetragen, ausser den auf Gallen bezüglichen Arbeiten alle diejenigen Publicationen zu berücksichtigen, in denen es sich um Thiere handelt, die einen schädlichen Einfluss auf die Pflanzenwelt ausüben. Den Pflanzen nützliche Thiere zu behandeln, schien dem Ref. zu fern zu liegen, da derartige Thiere doch wohl nur indirect Nutzen bringen können, nämlich als Feinde der direct schädlichen Thiere. In dieser Auffassung würde aber die Betrachtung der den Pflanzen nützlichen Thiere rein zoologischen Inhalts sein.[1])

Bei der Bearbeitung des Stoffes hielt es Ref. für zweckmässig, den Stoff in drei Abschnitten zu behandeln, und zwar umfasst: A. Die Arbeiten bezüglich der durch Thiere erzeugten Pflanzengallen, excl. Phylloxeraliteratur. B. Die auf die Phylloxerafrage bezüglichen Arbeiten. C. Arbeiten bezüglich der (in A. und B. nicht zur Besprechung gelangten) thierischen Pflanzenschädiger. Diese Dreitheilung wurde aus folgenden Gründen gewählt. Der Abschnitt A. giebt das bisher berücksichtigte Gebiet wiederum als ein abgeschlossenes Ganzes, das sich den bisherigen Berichten unmittelbar anreiht. Mit B. ist die so mächtig anwachsende Phylloxeraliteratur als eine gleichsam natürliche Einheit behandelt. Ihre völlige Abgrenzung von A. lässt diesen Abschnitt in entschieden grösserer Reinheit erscheinen, der Abschnitt A. würde bei der Verschmelzung mit B. unendlich beschwert worden sein. Andererseits ist B. ein recht passendes Bindeglied zwischen den Abschnitten A. und B., da die Phylloxera einestheils als Gallinsect, andererseits als Pflanzenschädling in höchster Potenz angesehen werden muss.

Jedem der drei Abschnitte ist das bezügliche Literaturverzeichniss vorangeschickt und in jedem der Abschnitte ist die Numerirung der Referate selbstständig durchgeführt. Arbeiten, die sowohl dem einen wie dem anderen Abschnitte beigezählt werden konnten, sind in jedem der betreffenden Abschnitte citirt, das bezügliche Ref. aber nur an einer Stelle gegeben. Im Uebrigen glaubte Ref. sich möglichst an das gute Beispiel seines Vorgängers halten zu müssen, was namentlich bezüglich der Vorbemerkungen zu den Abschnitten gilt, in welcher Hinsicht der Ref. ganz und gar sich an die früheren Berichte anlehnt.

A. Arbeiten bezüglich der durch Thiere erzeugten Pflanzengallen.

Alphabetisches Verzeichniss der aufgeführten Arbeiten.

Adler, H. Ueber den Generationswechsel der Eichengallwespen. (Ref. No. 12.)
Adler's Second Memoir on Dimorphism in the Cynipidae etc. (Ref. No. 17.)
Alternation of Generation in the Cynipidae. (Ref. No. 15.)
Altum, B. Winternahrung für Fasanen. (Ref. No. 29.)

[1]) Sofern eben, wie in diesem Berichte die Thätigkeit der Thierwelt bei der Kreuzungsvermittlung unberücksichtigt gelassen wird.

Ashmead, W. H. On some new species of Chalcididae from Florida. (Ref. No. 32.)
Bassett, H. F. Description of a new species of Cynips. (Ref. No. 26.)
— New species of Cynipidae. (Ref. No. 25.)
Bellati, G. B. e P. A. Saccardo. Sopra rigonfiamenti non fillosserici etc. (Ref. No. 79.)
Brischke, C. G. A. Die Pflanzendeformationen (Gallen) und ihre Erzeuger etc. (Ref. No. 5.)
Buckton, G. B. A Monograph of the British Aphides. (Ref. No. 45.)
Clover Sickness. (Ref. No. 69.)
Conradi. Ueber Rübenmüdigkeit. (Ref. No. 73.)
Courchet, L. Etude sur les galles, causées par les Aphidiens. (Ref. No. 50.)
Cucumber Clubbing. (Ref. No. 83.)
Cucumber Disease. (Ref. No. 83.)
Cucumbers. (Ref. No. 83.)
Cucumbers Diseased. (Ref. No. 83.)
Czernjawsky, W. Ueber eine neue Krankheit der Weinrebe. (Ref. No. 82.)
Dalla Torre, K. W. v. Alphabetisches Verzeichniss der in den Jahren 1869—1879 aufgestellten Genusnamen der Cynipiden. (Ref. No. 7.)
Derbès, A. Troisième Note sur les Pucerons du Térébinthe. (Ref. No. 51.)
Dewitz, H. Ueber Dipterenlarven, die wie Blutegel kriechen. (Ref. No. 44.)
Dimorphism in Cynipidae. (Ref. No. 18.)
Fletcher, J. E. Additions to the casual inhabitants of galls. (Ref. No. 31.)
Frank, B. Die Krankheiten der Pflanzen. (Ref. No. 1.)
— Angaben über das Wurzelälchen. (Ref. No. 78.)
Gallen von Pistacia atlantica. (Ref. No. 52.)
Gallen auf Pistacia. (Ref. No. 53.)
Gall on Wheat Straw. (Ref. No. 36.)
Galls on Willow. (Ref. No. 42.)
Garovaglio. Sopra pampini de viti affetti da Erinosi. (Ref. No. 61.)
Hagen, H. A. Papers on Galls in Botanical Serials. (Ref. No. 6.)
Hagen, L. Apparat zur Erhitzung der trockenen Abfälle etc. (Ref. No. 77.)
Hartwich, C. Ueber chinesische Birngallen. (Ref. No. 56.)
Henry, W. A. Poplar Stem Gall-lice fed on by Squirrels. (Ref. No. 54.)
Henschel, G. Ein neuer Forstschädling. (Ref. No. 40.)
Hildebrand. Zur Vertilgung der Rübennematoden. (Ref. No. 76.)
Hofmann, E. Die Eichengallen und ihre Bewohner. (Ref. No. 20.)
Insects on Wheat Culm. (Ref. No. 35.)
Joseph. Ueber die Entwickelung der Gallwespe Biorhiza aptera. (Ref. No. 22a.)
Karsch, F. Eine neue Cecidomyia aus der Umgegend Berlins. (Ref. No. 41.)
Kessler, Fr. Die auf Populus nigra und Populus dilatata vorkommenden Aphiden-Arten etc. (Ref. No. 46.)
— Ueber Chermes Laricis Hrt. (Ref. No. 55.)
Kraus, G. Erkrankung von Zuckerrohrstecklingen durch Gallenbildung. (Ref. No. 87.)
Kühn, J. Bericht über die im Jahre 1880 ausgeführten Versuche etc. (Ref. No. 70.)
— Die Ergebnisse der Versuche zur Ermittelung der Ursache der Rübenmüdigkeit etc. (Ref. No. 71.)
— Recherches sur les causes de l'épuisement du sol etc. (Ref. No. 72.)
— Tylenchus Havensteinii nov. spec. (Ref. No. 67.)
— Das Luzernälchen, Tylenchus Havensteinii. (Ref. No. 68.)
— Der Kaulbrand und seine Bekämpfung. (Ref. No. 66.)
Küchenmeister, F. und F. A. Zürn. Die Parasiten des Menschen. (Ref. No. 65.)
Lichtenstein, J. Les Cynipides etc. (Ref. No. 19.)
— Migration du Puceron du peuplier. (Ref. No. 49.)
Linde, S. Ueber Kleemüdigkeit des Bodens. (Ref. No. 86.)
Lindeman, K. Ueber Eurytoma (Isosoma) hordei etc. (Ref. No. 33.)
Löw, Fr. Mittheilungen über Phytoptocecidien. (Ref. No. 59.)

Löw, Fr. Beiträge zur Biologie etc. der Psylloden. (Ref. No. 58.)
— Cecidomyia abietiperda bei Wien. (Ref. No. 40a.)
— Zur näheren Kenntniss der etc. Pemphiginen. (Ref. No. 48.)
Malattie della vite. (Ref. No. 62.)
Mayr, G. Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden. (Ref. No. 24.)
Melon Disease. (Ref. No. 83.)
Meyrick, E. Australian Gall-making lepidopterous larvae. (Ref. No. 38.)
Müller, C. Zwei ungarische Pflanzengallen. (Ref. No. 9.)
Naser, G. Roggenmüdigkeit. (Ref. No. 85.)
Örley, C. Monographie der Anguilluliden. (Ref. No. 65a.)
Paszlavsky, J. A gubacsokról (Von den Gallen). (Ref. No. 2.)
Portschinski, J. Ueber die russischen Arten der Gattung Isosoma. (Ref. No. 34.)
Prillieux, E. Etude sur les altérations etc. (Ref. No. 10.)
Proost, A. Les galles des végétaux etc. (Ref. No. 3.)
Provancher, M. Faune Canadienne. Les Hymenoptères. (Ref. No. 8.)
Researches on the alternating generation of the Gall-flies of the Oak. (Ref. No. 16.)
Reuter, O. M. Till kännedomen om Sveriges Psylloder. (Ref. No. 57.)
Riley, C. V. Little acorn galls observed on Quercus prinoides. (Ref. No. 28.)
— Lepidopterological Notes. Vgl. Ref. No. 217 in Abschnitt C. wegen der erwähnten Pseudogalle von Gortyna nitella.
Rogenhofer, A. Beschreibung eines neuen Klein-Schmetterlings etc. (Ref. No. 43.)
Rolfe, R. A. Notes on Oak-galls in the Quercetum of the R. Bot. Gard. Kew. (Ref. No. 23.)
Root parasites. (Ref. No. 84.)
Rudow, F. Zur Entwickelung von Nematus gallarum Hart. etc. (Ref. No. 11.)
S., W. G. Cucumber Disease. (Ref. No. 83.)
Saunders, S. S. Upon the Cynips Psenes and the Caprification. (Ref. No. 30.)
Schindler, Fr. Zur Frage der Rübenmüdigkeit. (Ref. No. Ref. No. 74.)
— Das Neueste über Rübenmüdigkeit. (Ref. No. 75.)
Schlechtendal, D. H. R. v. Pflanzenmissbildungen. (Ref. No. 60.)
— Die Gliederfüssler mit Ausschluss der Insecten. (Ref. No. 4.)
Segvelt, E. v. Analyse d'un mémoire de Mr. le Dr. Adler sur les Cynipides des galles de chêne etc. (Ref. No. 21.)
— Note sur les galles de chêne. (Ref. No. 22.)
Sur l'alternance des générations chez les Gallinsectes. (Ref. No. 14.)
Thomas, Fr. Teratologische und pathologische Mittheilungen. (Ref. No. 39.)
— Ueber einige neue deutsche Cecidien. (Ref. No. 42a.)
Thümen, F. v. Gallenbildungen an den Wurzeln der Weinrebe. (Ref. No. 80.)
— Ein neuer unterirdischer Feind des Weinstockes. (Ref. No. 81.)
— Die Filzkrankheit der Weinreben. (Ref. No. 63.)
— Zwei neue, dem Getreide schädliche Insecten. (Ref. No. 37.)
Ueber den Generationswechsel der Gallwespen. (Ref. No. 13.)
Ueber die Milbensucht (Phytoptose) des Weinstockes. (Ref. No. 64.)
Ueber die Entwickelungsgeschichte der Rüsternblattläuse. (Ref. No. 47.)
Wachtl, F. A. Beiträge zur Kenntniss der Gallen erzeugenden Insecten Europas. (Ref. No. 27.)

A. Vorbemerkungen.

Um eine Uebersicht des in den folgenden Referaten dieses Abschnittes Enthaltenen zu erleichtern, mögen folgende Andeutungen hier Platz finden:

Eine zusammenfassende Behandlung des Gesammtgebietes giebt die in Ref. No. 1 besprochene Arbeit.

Allgemeines, Gallen betreffend, siehe Ref. No. 1, 2, 3, 4.

Sammelbericht, Ref. No. 5, auch No. 8, 21, 22, 23.

Literarische Nachlese, Ref. No. 6, 7.

B. Referate.

1. **B. Frank. Handbuch der Pflanzenkrankheiten.** (Ein Handbuch für Land- und Forstwirthe, Gartenfreunde und Botaniker. I. und II. Hälfte, zusammen 844 S. 8⁰. Breslau, E. Trewendt, 1881.)

Die Grundlage dieses zusammenfassenden Werkes bildet die vom Verf. früher erschienene Arbeit: Die Pflanzenkrankheiten (Encyclopädie der Naturwissenschaften, herausgegeben von A. Schenk), worüber bereits im vorigen Jahresberichte ein ausführliches Ref. von Thomas erschienen ist (vgl. daselbst Ref. No. 4, S. 712 ff.). Eine Besprechung des Frank'schen Buches findet sich vom Ref. im Botan. Centralbl. Bd. VII, II. Jahrg. 1881, No. 33, S. 205 ff. Anzeigen und kürzere Besprechungen finden sich vielfach in der Literatur.

Der an dieser Stelle zu besprechende Theil des Werkes ist als 5. Abschnitt bezeichnet. Er umfasst S. 661—804 und trägt die Ueberschrift: „Krankheiten, welche durch Thiere hervorgebracht werden". In der Einleitung scheidet Verf. die mechanischen Zerstörungen und Verwundungen von den Fällen, wo thierische Parasiten auszehrende Wirkungen oder Gallenbildung hervorbringen, bespricht die Ungleichheit der Wirkungen innerhalb einer und derselben Ordnung des Thierreichs, die Bedingungen der Gallbildung, die auf Seiten der befallenen Pflanzentheile darin zu suchen sind, dass die Theile noch in ihrem Entwickelungszustande angegriffen werden müssen. Ganz nutzlos ist es (nach Meinung des Verf.), Theorien über Gallenbildung aufzustellen. Der Stoff selbst wird dann in 11 Kapiteln behandelt, und zwar bespricht Verf. im:

1. Capitel. Räderthiere *(Notommata Werneckii* an *Vaucheria).*

2. Capitel. Würmer (Nematoden), nämlich: *Heterodera Schachtii* Schm., *Anguillula tritici* Roffr. und verwandte Formen, *A. devastatrix* Kühn, *A. radicicola* Greeff[1]), die Wurmkrankheit der brasilianischen Kaffeebäume (nach Jobert).

3. Capitel. Mollusken.

4. Capitel. Milben. Auf die Besprechung der durch *Tetranychus telarius* verursachten Blattdürre folgt (S. 669 ff.) die Besprechung der durch Gallmilben *(Phytoptus)* erzeugten Milbengallen. Nach einleitenden Bemerkungen werden beschrieben:

I. Die *Erineum*-Bildungen (speciell von *Tilia, Juglans, Quercus, Fagus, Pirus, Sorbus, Crataegus, Rubus, Prunus* und *Amygdalus, Acer, Vitis, Alnus, Betula, Populus, Geum, Salvia, Geranium, Veronica, Potentilla.*

[1]) Verf. giebt an dieser Stelle keine Angabe über den Bau dieses Thieres.

II. Beutelgallen, Taschengallen, Balggeschwülste (vergl. auch Thomas Ref.), speciell von *Tilia*, *Prunus Padus*, *Acer*, *Rubus*, *Alnus*, *Ulmus*, *Salix*, *Fraxinus*, *Prunus spinosa* und *domestica*.

III. Rollen und Falten der Blätter, ohne Verdickung der Blattmasse, so von *Carpinus*, *Galium*, *Stellaria*, *Convolvulus*, *Geranium*, *Pedicularis*, *Hieracium*, *Atragene*, *Viola*, *Campanula*, *Tanacetum*, *Oxalis*; mit Verdickung der Blattmasse, so von *Tilia*, *Fagus*, *Lonicera*, *Punica*, *Salix*, *Hippophaë*, *Rhododendron*, *Clematis*, *Rosa* und *Lysimachia*. Bei der letztgenannten findet sich keine Literaturangabe, doch hat bereits Thomas im vorigen Jahresbericht S. 713 auf die ihm gebührende Priorität bescheiden hingedeutet. (Vgl. Bot. Jahresb. VI, 1, S. 169, wo auch die Arbeit des Ref. besprochen ist.)

IV. Veränderung der Blattformen, wie sie bekannt sind von *Scabiosa*, *Sisymbrium*, *Aquilegia*, *Lotus*, *Pimpinella*.

V. Knospenanschwellungen und Triebspitzendeformationen von verschiedenem morphologischen Werthe, speciell betrachtet von *Thymus*, *Veronica*, *Betonica*, *Potentilla*, *Helianthemum*, *Achillea*, *Euphrasia*, *Polygala*, *Capsella*, *Cerastium*, *Saxifraga*, *Sedum*, *Corylus*, *Betula*, *Artemisia*, *Centaurea*, *Carduus*, *Bromus*, *Festuca*, *Salix*, *Populus*, *Fraxinus*, *Sarothamnus*, *Potentilla*, *Galium*, *Asperula*, *Campanula*, *Veronica*, *Solanum*, *Orlaya*; *Pinus*.

VI. Pockenkrankheit der Blätter, wie von Birnbäumen und anderen Pomaceen, auch von *Centaurea* bekannt.

5. Capitel. Halbflügler, Hemiptera. A. Wanzen (*Strachia*, *Laccometopus*), B. Zirpen (*Jassus*, *Typholocyba*, *Cicada*, *Aphrophora*). C. Psyllodes (*Psylla pyri*, *mali*, *Trioza*-Arten, *Psylla Fraxini*, *Trioza Walkeri*, *Psylla* an *Anabasis articulata*, *Psylla Cerastii*, *Psylla venusta*, *Livia juncorum*). D. Aphidii. Die Blattlaus-Gallen werden S. 710—729 behandelt. E. Coccina.

6. Capitel. Geradflügler, Orthoptera (Heuschrecken, Werre, Thrips).

7. Capitel. Diptera (S. 732—764). In 12 Abschnitten werden nach einander besprochen:

I. Rollen und Falten an Blättern, speciell angegeben von *Polygonum*, *Salix*, *Alnus*, *Quercus*, *Fraxinus*, *Stachys*, *Nepeta*, *Heracleum*, *Rosa*, *Pirus*, *Prunus*, *Astragalus*, *Gleditschia*, *Robinia*, *Onobrychis*, *Medicago* etc., *Trifolium*, *Orobus* und Deformationen unbekannter Cecidomyiden. II. Beutelgallen auf Blättern von *Glechoma*. III. Galläpfel auf Blättern, nach Bergenstamm und Löw's Zusammenstellung mitgetheilt. IV. Triebspitzendeformationen. V. Deformation von Blüthenknospen. VI. Zerstörung von Früchten. VII. Stengelanschwellungen. VIII. In Blättern minirende Fliegenlarven. IX. Fliegenlarven, in Wurzeln und Stengeln ohne Gallbildung lebend. X. Fliegenlarven zwischen Blattscheide und Halm der Gramineen. XI. Fliegenlarven, äusserlich an Blättern lebend.

8. Capitel. Hautflügler, *Hymenoptera*. Es werden behandelt unter A. die Cynipiden im Allgemeinen und Besonderen, unter B. die Blatt- und Holzwespen.

9. Capitel. Schmetterlinge, *Lepidoptera*, als Gallenbildner, Wurzelbeschädiger, Blatt- und Triebschädiger, Minirer etc.

10. Capitel. Käfer, *Coleoptera* (S. 796—807). Die gallenbildenden Käfer sind auf den ersten Seiten (796—798) besprochen.

11. Capitel. Die schädlichen Wirbelthiere. (S. 807—808.)

Figuren erläutern an vielen Stellen die Darstellungen.

2. **J. Paszlavszky. A gubacsokról. Von den Gallen.** (Természettudományi Közlöny, XIII. Bd., Budapest, 1881, S. 401—406, m. Abbild. [Ungarisch].)

Gemeinverständliche Schilderung der im Titel benannten Pflanzenbildungen und Mittheilung seiner eigenen Beobachtungen an *Rhodites Rosae*, worüber anderwärts ausführlicher berichtet wird. Staub.

3. **A. Proost. Les galles des végéteaux et les ichneumons. Les teignes et les Charançons des fruits et des céréales.** (Journal de la Soc. centrale d'agriculture de Belgique, T. XXVIII, 1881, S. 252—254.)

Der Aufsatz bietet nichts Neues. Verf. bespricht die Bildung der Gallen nach Malpighii, Réaumur de Geer und die Beobachtungen dieser Forscher bezüglich der Ichneu-

monen. Es schliessen sich daran Notizen über *Carpocapsa pomonana*, *Anthonomus pyri*, *Calandra*, *Alucita (Butaris cerealis)* und *Tinea granella*. Verf. giebt gegen *Calandra granaria* Schwefelkohlenstoff als in Anwendung begriffenes Mittel an.

4. D. H. R. v. Schlechtendal. **Die Gliederfüssler mit Ausschluss der Insekten.** 8^0, 116 S. mit 4 lithogr. Taf. Leipzig, 1881.

Das Heftchen enthält eine Uebersicht der Spinnenthiere und soll eine Anleitung sein, dem Anfänger die Kenntniss dieser Thiergruppe zu erschliessen. Verf. befolgt das System von C. L. Koch. Die hier allein in Betracht kommenden Gallmilben bilden in dem Buche die elfte Familie der Ordnung der Acariden, an welche sich unmittelbar die Ordnung der Riciniden anschliesst.

Die Familie der Phytoptiden, Gallmilben, umfasst nur die unter dem Sammelnamen *Phytoptus* bekannten vierbeinigen Milben. Verf. schliesst sich also dem Vorschlage von Fr. Thomas an, eine Artbestimmung vorläufig zu unterlassen. Die bekanntesten der von den Phytopten erzeugten Pflanzenmissbildungen werden aufgeführt, und zwar alphabetisch nach den deutschen Pflanzennamen der betreffenden Nährpflanzen.

5. C. G. A. Brischke. **Die Pflanzendeformationen (Gallen) und ihre Erzeuger in Danzigs Umgebung.** (Bericht über die 4. Vers. des Westpreuss. Bot.-Zool. Ver. zu Elbing am 7. Juni 1881, S. 169—183; Schriften der Naturf. Ges. zu Danzig, N. F., Bd. V, Heft 3.)

Der Aufsatz giebt eine Aufzählung von etwa 160 dem Verf. bisher aus der Provinz Westpreussen bekannt gewordenen Gallen, die der leichteren Uebersicht wegen nach den Pflanzen aufgezählt werden, an denen sie vorkommen (Verf. folgt dabei der Anordnung in Koch's Synopsis). Es ist zu bemerken, dass Erineumbildungen in der Arbeit nicht berücksichtigt worden sind, weil Verf. seinerzeit glaubte, dass die Erineumgallen nicht thierischen Ursprungs seien. Auffällig dürfte es erscheinen, dass bisher noch keine Nematodengalle in Preussen bekannt geworden ist.

Den Schluss der Arbeit bildet eine „Wirthstabelle für die ächten Cynipiden“, d. h. eine tabellarische Uebersicht der auf den einzelnen Cynipidenarten vorkommenden Parasiten (parasitische Cynipiden, Ophioniden, Braconiden, Chalcididen).

6. H. A. Hagen. **Papers on Galls in Botanical Serials.** (Proceed. of the Boston Soc. of Natur. History, XX, 1881, S. 406—409. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 216.)

Der Verf. verweist auf cecidiologische Schriften nach Thomas' Referaten in diesem Jahresbericht für 1877.

7. K. W. v. Dalla Torre. **Alphabetisches Verzeichniss der in den Jahren 1869—1879 aufgestellten Genusnamen der Hymenopteren.** (Katter's Entom. Nachrichten, VII. Jahrg. 1881, S. 330—344.)

Der Titel charakterisirt den Inhalt.

8. M. Provancher. **Faune Canadienne. Les Hyménoptères.** (Le Naturliste Canadien, 12. Bd. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 215 etc.)

Ausser den Familien der Schlupf- und Schmarotzerwespen, Goldwespen und Formiciden werden die Cynipiden von Canada behandelt. Verf. macht im Ganzen nur 15 Formen der letzteren namhaft. Neue Species sind:

Aegilips aciculatus, Andricus gibbosus, Eucoila subcompressa, Kleidodoma cupulifera, K. maculipennis, Neuroterus crassitelus.

9. C. Müller. **Zwei ungarische Pflanzengallen.** (Botan. Centralbl. 1881. Bd. VI, No. 19, S. 212—214.)

Die erste der erwähnten Gallen wurde von V. Borbás im Walde „Fas“, Comit. Békés, gesammelt. Es ist die von Fr. Löw (Verh. der Zool.-Botan. Ges. Wien, Jahrg. 1879, S. 716) beschriebene Blattgalle von *Artemisia pontica* L. Verf. weist auf die überraschende Aehnlichkeit dieser Phytoptus-Galle mit gewissen Anguillula-Gallen, ganz besonders mit der Anguillula-Galle von *Achillea Millefolium* hin. Die Aehnlichkeit gerade mit dieser Galle wird hervorgerufen durch die Aehnlichkeit der Blattbildung der *Artemisia* und der genannten *Achillea*-Art, sowie durch das Auftreten abnormer Haarbildung an beiden Gallen.

Aehnlichkeit von Phytoptocecidien mit Cecidien, die ihre Entstehung nicht Milben

verdanken, ist schon mehrfach constatirt worden. So wies Thomas den verschiedenen Ursprung zweier sehr ähnlichen Cecidien auf *Veronica Chamaedrys* nach, deren eines durch *Cecidomyia Veronicae* Bremi, deren anderes durch Phytopten erzeugt wird. Eine Aehnlichkeit besteht ferner zwischen der Phytoptus-Galle von *Galium Mollugo* (Knospengalle nach Thomas) und dem von *Cecidomyia Galii* H. Lw. erzeugten Cecidium.

Die zweite vom Verf. erwähnte Galle ist ein Phytoptocecidium auf *Mentha aquatica* L., von Borbás bei Göd zwischen Vácium und Budapest gesammelt. Thomas beschreibt (Giebel's Zeitschr. f. die ges. Naturw., Bd. 39, 1872, S. 469) ein Cecidium des Bremi'schen Herbars, das irrthümlich auf *Origanum vulgare* angenommen wurde. Die Bremi'sche Pflanze ist nach Thomas eher als eine *Mentha* (*arvensis* L.?) oder als eine *Calamintha* anzusprechen. Nun ist sowohl von *Origanum vulgare* als auch von *Calamintha Acinos* ein dem besprochenen Cecidium sehr ähnliches bekannt, Verf. constatirt hierzu die Existenz eines solchen auf *Mentha aquatica*.

10. **E. Prillieux. Étude des altérations produites dans les bois du pommier par les piqûres du Puceron lanigère.** (Annales de l'Institut national agronomique, No. 2, 1881, Sonderabdruck, 8⁰, 11 S. mit 3 Tafeln.)

Die Arbeit ist datirt vom December 1879 und behandelt die Veränderungen, welche an den Zweigen der Bäume, besonders der Apfelbäume, als Folge der Stiche der Wolllaus auftreten. Die Thiere senken ihren Rüssel bis in das Holzgewebe, durch das Cambium hindurch. Folge davon ist ein eigenthümliches Auswachsen der Holzzellen, die sich von dem Holzringe bis in die Rinde hinein verlängern. Es entsteht dadurch eine pathologische Geschwulst, wodurch schliesslich die Rinde in der Länge gespalten wird. Zwischen den Spalträndern dringt die pathologische Gewebemasse hervor, auf der sich die Läuse festsetzen. Im Winter stirbt das saftige Parenchym der Geschwülste ab, vertrocknet und zerfällt, so dass schliesslich eine kraterförmige Wunde den Holzkörper bis auf das Mark des befallenen Zweiges durchsetzt. In der Vertiefung leben die Läuse geschützt. Wenn im folgenden Frühjahr die Pflanze durch Ueberwallung die Wunde zu schliessen beginnt, greifen die in der Höhlung überwinterten Thiere die bildungsfähigen Ueberwallungsränder an und veranlassen erneute Geschwulstbildung.

11. **F. Rudow. Zur Entwickelung von Nematus gallarum Hart. = viminalis L. und Vallisnerii Hart.** (Entomolog. Nachrichten, VII, 1881, S. 78—79. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 218.)

Die Larven von *Nematus gallarum* Hart. verspinnen sich, um ihre Verwandlung durchzumachen, meist in der Erde oder in feuchtem Torf; sie verpuppten sich in den Gallen, wenn dieselben mit den Weidenblättern zusammengepresst in einem dunklen Kasten gehalten wurden. Die Wespen erschienen Mitte August, zuerst Männchen, deren Zahl jedoch nicht wesentlich verschieden von der der Weibchen ist. Als Parasiten erschienen *Cryptus*, Ichneumonen, Pteromalinen. Die Wespen legen die Eier in die Knospenschuppen. Die Gallen erscheinen im nächsten Frühjahr.

Nematus Vallisnerii verlässt im Herbst die Gallen, die Larven verpuppen sich und überwintern dann im Puppenzustande. Parasiten, deren Larven die Gallen nicht verlassen, sind: *Cleptes* und *Polyblastus*.

12. **H. Adler. Ueber den Generationswechsel der Eichengallwespen.** (Zeitschrift für wissensch. Zoologie, Bd. 35, 1881, S. 151—246, Taf. X—XII. Uebersetzung der Arbeit: Researches on the alternating Generation of the Gall-flies of the Oak, in: Ann. Mag. Natur. Hist. VIII. Bd., S. 281—288, aus Arch. des sc. phys. et nat. Genève, V. Bd., S. 559—570; Excerpte: Alternation of Generation in the Cynipidae, in: Journ. of the Roy. Micr. Soc., I. Bd., S. 443—444. Hofmann, E.: Die Eichengallen und ihre Bewohner, in: Jahresber. des Ver. für vaterländ. Naturk. in Württemberg, 37. Jahrg., S. 39—41; Dimorphism in Cynipidae, in: Americ. Naturalist., 1881, S. 566 (von C. V. Riley); Dr. Adler's second Memoir on dimorphism in the Cynipidae which produce Oakgalls, in: Entomol. Monthly Magaz., 17. Bd., S. 258—259 (von R. MacLachlan); Sur l'alternance des générations chez les Gallinsectes, in: Arch. Zool. expérim., 9. Bd., Notes etc., S. XVII—XXII; Ueber den Generationswechsel der Gallwespen, in: Entomol. Nachrichten,

VII. Jahrg., S. 122; Lichtenstein, J., Les Cynipides, I. Partie: Introduction. La génération alternante chez les Cynipides par le Dr. H. Adler, traduit et annoté par J. Lichtenstein, suivi de la classification des Cynipides d'après le Dr. G. Mayr de Vienne. Montpellier, Coulet etc., 8⁰, p. I—XV und 1—141, mit den Tafeln des Originals. Segvelt, E. v., Analyse d'un mémoire de Mr. le Dr. Adler sur les Cynipides des Galles de chêne; galles de chêne recueillies en Belgique sur Quercus pedunculata et sessiliflora, in: Comptes rendus de la Soc. Entom. Belg. p. XCIV—XCV. Auch Besprechung von A. H. in: Biblioth. Universelle de Génève, 1881; Ref. von Mayer, Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 124, 130, 133 und Dalla Torre, ebenda, S. 206—207 (Literaturangabe.)

Die umfangreiche, für die Kenntniss der Cynipiden hochbedeutende Arbeit des Verf. ist gleichsam als der Abschluss der bereits seit 1877 von demselben Verf. veröffentlichten kleineren Arbeiten über denselben Gegenstand anzusehen. Der Stoff ist in sechs Capitel vertheilt, deren Inhalt aus den Capitelüberschriften hervorgeht, und zwar ist die Vertheilung folgende:

Capitel I. Einleitung, frühere Ansichten, meine erste Beobachtung des Generationswechsels, Untersuchungsmethode.

Capitel II. Beschreibung der rücksichtlich des Generationswechsels untersuchten Cynipiden-Arten.

Capitel III. Ueber die Gallenbildung der Gallwespen.

Capitel IV. Der Stechapparat, das Eierlegen, die Bedeutung und Function des Eistieles.

Capitel V. Vergleichende Zusammenstellung der zusammengehörigen Generationen der Gallwespen bezüglich ihrer Organisation.

Capitel VI. Ueber den Generationswechsel der Eichengallwespen im Allgemeinen. Das Verhältniss der parthenogenetischen Generationen zu den geschlechtlichen. Wie soll man sich den Generationscyclus erklären?

Die Gründlichkeit, mit der die oben erwähnten Capitel durchgeführt sind, nöthigt uns, an dieser Stelle ausführlicher wie gewöhnlich zu referiren, wozu wir uns um so mehr verpflichtet fühlen, als die Wichtigkeit der berührten Fragen mehr als nur cecidiologisches Interesse haben dürfte.

Dem ersten Capitel entnehmen wir folgendes:

Nachdem zuerst Hartig durch nach Tausenden zählende Zuchten nachgewiesen hatte, dass mehrere Cynipiden-Arten nur im weiblichen Geschlechte vorkommen, dass diese Arten unmittelbar nach dem Verlassen der Gallen zur Eiablage schreiten, schien die Parthenogenesis dieser Arten zweifellos festgestellt zu sein. Etwa 20 Jahre nach der Hartig'schen Publication behauptete Osten-Sacken, dass zu den bisher als „agame Cynipiden" bezeichneten Weibchen Männchen gehörten, die aber aus anders geformten Gallen als die Weibchen herstammten, eine Behauptung, die Osten-Sacken später wieder aufgeben musste. Im Jahre 1864 trat Walsh mit der neuen Behauptung auf, dass zu je einer Art männlicher Cynipiden zweierlei Formen von Weibchen existiren, es handle sich also nur darum, die zusammengehörigen dimorphen Formen der Weibchen aufzufinden. Gegen diese Behauptung trat Reinhard in Deutschland mit einer Widerlegung auf, der zufolge eine unzweifelhafte Parthenogenesis vieler Cynipidenarten stattfindet. Endlich veröffentlichte Bassett, ein Amerikaner, im Jahre 1873 weitere Beobachtungen über die Fortpflanzung der Cynipiden, aus denen er, ohne directe Versuche angestellt zu haben, den Schluss zog, dass alle nur im weiblichen Geschlechte vorkommenden Cynipiden-Arten in einer folgenden Generation in beiden Geschlechtern vertreten sind. Diese Vermuthung war Adler, als er seine Zuchtversuche im Jahre 1875 begann, noch nicht bekannt, Zuchtversuche, die Adler das Resultat lieferten, „dass aus den von Neuroterus gelegten Eiern eine total verschiedene Generation hervorgeht, welche von ihren Erzeugern so wesentlich abweicht, dass sie bisher als eine andere Gattung (Spathegaster) beschrieben worden war". Dieses Resultat ist nun durch eine grosse Reihe von weiteren Untersuchungen sicher gestellt worden, worüber das zweite Capitel eingehend berichtet.

Der bequemen Uebersicht wegen sind im zweiten Capitel die Arten der untersuchten Cynipiden in vier Gruppen vertheilt:

I. Neuroterus-Gruppe.

II. Aphilothrix-Gruppe.

III. Dryophanta-Gruppe.
IV. Biorhiza-Gruppe.

Die Beschreibung jeder Art umfasst die Beschreibung der Galle, der Zucht der Wespe aus dieser Galle, die Beschreibung der agamen Wespe selbst und die weiteren Zuchtversuche (Infectionsversuche) mit dieser; hieran schliesst sich nun die Beschreibung der zweiten Gallform, der ihr entstammenden weiblichen und männlichen Wespen, deren Zucht resp. deren neue Gallbildung, mit welcher der Entwickelungscyclus geschlossen ist. Erläutert werden diese Beschreibungen durch die ausserordentlich schönen, in Farbendruck gegebenen Abbildungen der Gallen auf Tafel X und XI. Die eifrigen Forschungen des Verf. haben nun festgestellt, dass bei der Mehrzahl unserer deutschen Cynipiden der oben erwähnte Generationswechsel stattfindet, dass auf eine nur im weiblichen Geschlecht vorkommende Generation eine rein parthenogenetisch aus dieser hervorgegangene zweite, aus Männchen und Weibchen bestehende Generation folgt, bei welcher Parthenogenesis ausgeschlossen ist, die vielmehr in Folge des Geschlechtsactes die Entstehung der ersten Generation wieder veranlasst. Die Beobachtungen haben indessen erwiesen, dass diese Regel nicht für alle Cynipiden gilt, es giebt einige Cynipiden-Arten, die in ununterbrochener Generationsfolge im weiblichen Geschlechte sich fortpflanzen, die also wirklich als agame Cynipiden bezeichnet werden müssen; sie gehören sämmtlich dem Genus Aphilothrix an. Die event. Zusammengehörigkeit der Cynipiden ergiebt die vom Verf. gegebene tabellarische Uebersicht, die wir hier folgen lassen:

I. Cynipiden mit Generationswechsel.

No.	Parthenogenetische Generation	Flugzeit	Geschlechtliche Generation	Flugzeit
1.	Neuroterus lenticularis	April	Spathegaster baccarum	Juni
2.	„ laeviusculus	März, April	„ albipes	Juni
3.	„ numismatis	April	„ vesicatrix	Juni
4.	„ fumipennis	Mai	„ tricolor	Juli
5.	Aphilothrix radicis	April, Mai	Andricus noduli	August
6.	„ Sieboldi	April, Mai	„ testaceipes	August
7.	„ corticis	April, Mai	„ gemmatus	Juli, Aug.
8.	„ globuli	April	„ inflator	Juni, Juli
9.	„ collaris	April	„ curvator	Juni
10.	„ fecundatrix	April	„ pilosus	Juni
11.	„ callidoma	April	„ cirratus	Juni
12.	„ Malpighii	April	„ nudus	Juni
13.	„ autumnalis	April	„ ramuli	Juli
14.	Dryophanta scutellaris	Januar, Febr.	Spathegaster Taschenbergi	Mai, Juni
15.	„ longiventris	November	„ similis	Mai, Juni
16.	„ divisa	Octob., Nov.	„ verrucosus	Mai, Juni
17.	Biorhiza aptera	Dec., Jan.	Teras terminalis	Juli
18.	„ renum	Dec., Jan.	Trigonaspis crustalis	Mai, Juni
19.	Neuroterus ostreus	Nov., März	Spathegaster aprilinus?	Mai, Juni

II. Cynipiden ohne Generationswechsel.

No.	Ausschliesslich parthenogenetische Art	Flugzeit
20.	Aphilothrix seminationis	April
21.	„ marginalis	April
22.	„ quadrilineatus	April
23.	„ albopunctata	April

Es mögen hier noch einige Bemerkungen aus diesem Capitel Platz finden. *Neuroterus laeviusculus* Schenk wurde vom Verf. früher mit *Neuroterus fumipennis* verwechselt, eine Verwechslung, die an der Sache selbst nichts ändert. Es sind also in früheren Publicationen des Verf. nur die Namen beider Arten mit einander zu vertauschen. Die Zusammengehörigkeit des *Neuroterus numismatis* Ol. mit *Spathegaster vesicatrix* Schldl. erwiesen die Versuche des Verf. in den Jahren 1875 und 1876; sie wurden später von dem englischen Entomologen Fletcher wiederholt und bestätigt (vgl. Entom. Month. Magaz. Mai 1878).

Der Generationscyclus von *Aphilothrix radicis* Fabr. und *Andricus noduli* Htg. umfasst eine zweijährige Periode. „Die *radicis*-Generation, welche im April eines Jahres mit gerader Zahl fliegt, erscheint erst wieder im April des nächsten Jahres mit gerader Zahl; in die Zwischenzeit fällt die geschlechtliche Generation und das lange dauernde Larvenstadium der *radicis* selbst."

Eine eigenartige Schutzeinrichtung gegen die Nachstellungen durch schmarotzende *Torymus*- und *Synergus*-Arten zeigt die aus der Rinde nahe dem Erdboden hervorbrechende Galle von *Aphilothrix Sieboldi*. Die rothe saftige Schale dieser Gallen sondert ein von den Ameisen begierig aufgesogenes Secret ab, dessen ungestörten Genuss die Ameisen sich dadurch sichern, dass sie einen vollständigen Mantel aus Sand und Erde um die Gallen bauen, wodurch die Gallen, resp. die Insassen gegen Feinde gedeckt sind.

Die früher vom Verf. gemachte Angabe, dass *Dryophanta scutellaris* mit *Trigonaspis crustalis* zusammengehört, erwies sich als irrig. Die exacten Zuchtversuche stellen vielmehr die in der Tabelle angegebene Zusammengehörigkeit der *Dryoph. scutellaris* und des *Spathegaster Taschenbergi* fest.

Im dritten Capitel wird die Bildung der Gallen sehr eingehend behandelt. Verf. wird durch seine Beobachtungen zu dem Resultat geführt: „Das Studium der Wespen muss mit den Gallen beginnen, sie liefern unter allen Umständen das beste und oft das einzige Unterscheidungsmerkmal nahe verwandter Arten." Der Bildungsherd für die Galle ist in allen Fällen der Cambiumring des befallenen Pflanzentheiles, und zwar beginnt die Gallenbildung der Cynipiden-Gallen immer erst dann, wenn die Larve aus dem Ei hervorgegangen ist. Die Cynipidengallen entsprechen in dieser Beziehung den Gallen der Cecidomyiden. Adler verwirft bezüglich der Cynipiden-Gallen die früher herrschende Reizungs- und Infectionstheorie. Dagegen führt der Verf. eine Beobachtung von *Nematus Vallisnerii* an. Noch ehe die Embryonen dieser Blattwespe das Ei verlassen, hat sich die Galle mächtig durch die Wirkung eines von dem Mutterthiere stammenden, bei der Eiablage in die Wunde ergossenen Secrets entwickelt.

Bei den Cynipiden scheint die Gallenbildung mit dem Ausschlüpfen der Larven sehr schnell vor sich zu gehen. „In dem Augenblicke, wo die Larve die Eihaut durchbrochen hat und zum ersten Male mit den feinen Kiefern die nächstgelegenen Zellen verwundet, beginnt eine rapide Zellenwucherung. Dieselbe geht so rasch von statten, dass, während die Larve mit dem Hinterleibsende noch in der Eihaut steckt, vorn bereits eine wallartige Wucherung von Zellen sich erhebt." (S. 210.) Es wird dann die weitere Entwickelung der sich mehr und mehr selbständig machenden Galle geschildert. Auch die bekannten Einflüsse des Absterbens der Larven resp. der Anwesenheit von Schmarotzern auf die Ausbildung der Gallen wird besprochen und bestätigt. Bezüglich der Bildung von Gallen auf Gallen zeichnet sich nach Adler besonders *Andricus curvator* aus, der sehr gern die Anlagen der Gallen von *Cynips fecundatrix* zum Ablegen seiner Eier benutzt. Das häufig zu beobachtende Ausbleiben der Gallbildung nach dem Anstechen durch Cynipiden erklärt Verf. durch fehlerhafte Ablage des Eies durch die Mutterwespe, es muss das Ei eben gerade im Cambiumringe des Pflanzentheiles liegen.

Das Capitel IV ist in seinen ersten Abschnitten rein zoologisch gehalten, es wird der Bau des Stachels, seines Chitingerüstes und seiner Musculatur sehr ausführlich behandelt (hierzu auch Taf. XII). Hier mag nur die Eiablage geschildert werden. Hartig hatte früher angenommen, dass das Ei der Cynipiden durch den Stachel der Wespe gleite, mit seinem Stielende voran. Adler schildert den Vorgang, den er in drei Stadien zerlegt, folgendermassen:

„1. Der Kanal wird (in die Pflanze) gebohrt, indem zuerst der Stachel unter die

Deckschuppen an der Basis des Knospe gleitet, dann aber in das Centrum der Knospenachse getrieben wird.

2. Das Ei gelangt aus dem Ovarium an den Anfang des Stachels, der Eistiel wird zwischen die Stechborsten geklemmt und das Ei an dem Stachel hinuntergeschoben.

3. Nachdem die Spitze des Stachels aus dem Stichkanal zurückgezogen ist, tritt der Eikörper in denselben ein, wird von dem Stachel vorwärts geschoben, bis er an das Ende des Bohrkanals gelangt ist."

Das Ei wird also mit seinem Eikörper voran geboren, nicht mit seinem Stielende, es tritt auch nicht durch den Stachel hindurch, wie Hartig annahm. Feine Härchen am Chitingerüst des Stachels stehen mit Nerven in Verbindung und charakterisiren den Stachel als eine feinfühlende Sonde. Die Funktion des Eistieles ist, wie Adler ausführlich nachweist, die einer Athemröhre. Je nach der Ablage des Eikörpers in oberflächlicher oder tiefer liegender Schicht des Pflanzentheiles zeigt auch der Eistiel bei den verschiedenen Cynipidenarten verschiedene Länge.

Das Hauptresultat der Betrachtungen des V. Kapitels dürfte für uns darin zu suchen sein, dass Verf. bezüglich der Systematik den Stachel und die Art der Gallbildung als Kriterien für die Artunterscheidung aufstellt. Dem Bau des Stachels entspricht die ganze Organisation des Thieres, besonders seines Abdomens. Die höchst werthvollen zoologischen Resultate, die in dem Capitel niedergelegt sind, mögen hier übergangen werden; man ersehe dieselben aus der Originalarbeit.

Das Resume des letzten Capitels liegt in dem Resultate, das Adler (S. 244) ausspricht: „Jedenfalls aber halte ich es für sicher, dass die parthenogenetische Generation (der Cynipiden) als ursprünglich anzusehen und daher die geschlechtliche ihr unterzuordnen ist."

13. **Ueber den Generationswechsel der Gallwespen.** (Entomol. Nachr. VII. Jahrg., 1881, S. 122.)

Excerpt aus Adler's Arbeit. Vgl. Ref. No. 12.

14. **Sur l'alternance des générations chez les Gallinsectes.** (Arch. Zool. expérim. 9. Bd., 1881, p. XVII—XXII.)

Ref. der Adler'schen Arbeit. Vgl. Ref. No. 12.

15. **Alternation of Generation in the Cynipidae.** (Journ. of the Roy. Micr. Soc. I. Bd., 1881, p. 443—444.)

Excerpt aus Adler's Arbeit. Vgl. Ref. No. 12.

16. **Researches on the alternating Generation of the Gall-flies of the Oak.** (Ann. Mag. Natur. Hist. VIII. Bd., p. 281—288.)

Eine Uebersetzung der Adler'schen Arbeit. Vgl. Ref. No. 12.

17. **Adler's second memoir on Dimorphism in the Cynipidae which produce Oak galls.** (Entom. Monthly Magaz. 17. Bd. 1881, p. 258—259.)

Excerpt von Mac Lachlan. Vgl. Ref. No. 12.

18. **Dimorphism in Cynipidae.** (American Naturalist 1881, p. 566.)

Excerpt von C. V. Riley aus Adler's Arbeit. Vgl. Ref. No. 12.

19. **J. Lichtenstein. Les Cynipides.** I. Partie: Introduction. La génération alternante chez les Cynipides par le Dr. H. Adler, traduit et annoté, suivi de la classification des Cynipides d'après le Dr. G. Mayr de Vienne. Montpellier, Coulet etc. 8⁰, p. I—XV und 1—141. Mit 3 Originaltafeln der Adler'schen Arb. Vgl. Ref. No. 12. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 222.

Wesentlich Uebersetzung der Adler'schen Arbeit in's Französische, mit einem Catalog der Cynipiden. Eine Zusatznote auf S. 125 giebt an, dass *Bathyaspis aceris* Först. bisher agam befunden worden ist. Vgl. Ref. No. 24.

20. **E. Hofmann. Die Eichengallen und ihre Bewohner.** (Jahreshefte des Ver. f. vaterländ. Naturk. in Württemberg. 37. Jahrg., S. 39—41.)

Ein Excerpt aus Adler's Arbeit. Vgl. Ref. No. 12 und No. 24.

21. **Edm. v. Segvelt. Analyse d'un mémoire de Mr. le Dr. Adler sur les Cynipides des galles de chêne, galles de chêne recueillies en Belgique sur Quercus pedunculata et**

sessiliflora. (Comptes rendus de la Soc. Entomolog. Belg. p. XCIV et XCV. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 222.)

Inhaltsangabe der Adler'schen Arbeit über den Generationswechsel der Cynipiden und Aufzählung von 29 in Belgien beobachteten Cynipiden-Arten. Vgl. Ref. No. 12.

22. **Edm. v. Segvelt. Note sur les galles de chêne.** (Comptes rendus de la Soc. Entomol. Belg. p. CXLVI—CXLIX. Ref. von Dalla Torre: Zoolog. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 222.)

Als Ergänzung der vorerwähnten Arbeit giebt Verf. eine neue Uebersicht der ihm in Belgien bekannt gewordenen Cynipiden, die 43 Arten umfasst.

22a. **Joseph. Ueber die Entwickelung der Gallwespe Biorhiza aptera.** (Bericht d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1881, S. 255.)

Das vollkommene Insect der *Biorhiza* entwickelt sich anfangs December aus Gallen an Eichenwurzeln. Verf. beobachtete nun, dass sich die *Biorhiza* aus Eiern von *Teras terminalis* entwickle, von welcher sowohl ungeflügelte Weibchen als auch geflügelte Männchen bekannt sind. Somit bestätigt sich die Beobachtung Beyerink's (1880), dass das Weibchen von *Teras* im Juni seine Eier in Wurzeln von Eichen sticht und die Gallen erzeugt, aus denen anfangs December *Biorhiza* als Weibchen hervorkommt. Diese letztere, obwohl unbefruchtet, legt ihre Eier in die Knospen der Eichen und erzeugt die röthlichen, sogen. Apfelgallen, woraus im Juni die geschlechtliche Generation als *Teras terminalis* hervorgeht. Beide Gallwespengattungen sind also nur Generationen einer Art, welche den bei Blattläusen längst bekannten Generationswechsel besitzt. Sorauer.

23. **R. A. Rolfe. Notes on Oak-galls in the Quercetum of the Royal Botanic Garden, Kew.** (The Entomologist, 14. Bd., 1881, p. 54—58. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresb. für 1881, II. Abth., S. 222.)

Es werden nach dem citirten Referat die amerikanischen Eichenformen und die auf jeder derselben vorkommenden Cynipidenarten angeführt.

24. **G. Mayr. Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden.** (Sep.-Abdr. aus Jahresber. der Communal-Oberrealschule im I. Wiener Bezirke. 8⁰, 38 S., Wien 1881. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 222 ff.) Das folgende Referat ist ein Abdruck des Referats vom Ref. im Botan. Centralblatt, III. Jahrg., IX. Bd., 1882, No. 4, S. 123 ff.

Diese Arbeit schliesst sich würdig den bekannten bisher publicirten Abhandlungen unseres vorzüglichsten Cynipiden-Kenners an; sie bildet einen werthvollen Beitrag für die Systematik der Cynipiden. Der in dem Titel bezeichnete Stoff wird in zwei Abschnitten behandelt, deren erster eine Bestimmungstabelle der Gattungen, deren zweiter die Charakteristik derselben giebt.

Die Bestimmungstabelle giebt zwei Schlüssel, einen für die Bestimmung der Genera nach den weiblichen Thieren, einen entsprechenden für die Bestimmung derselben nach den männlichen Thieren. Es finden sich hier analytisch folgende Genera nova bestimmt:

Acraspis n. g. in amerikanischen Eichengallen;
Eschatocerus n. g. in *Acacia*-Gallen Südamerika's;
Belenocnema n. g. in einer amerikanischen *Quercus*-Wurzelgalle;
Aphelonyx n. g. in Gallen von *Quercus cerris;*
Chilaspis n. g. in Blattgallen von *Quercus cerris*;
Rhoophilus n. g. in afrikanischen *Rhus*-Gallen;
Plagiotrochus n. g. in *Quercus*-Gallen;
Loxaulus n. g. in nordamerikanischen *Quercus*-Gallen;
Holcaspis n. g. in nordamerikanischen *Quercus*-Gallen;
Timaspis n. g. in Compositen-Gallen.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, wollte man aus dem zweiten Abschnitt die Charakteristik der obigen Genera im Auszuge hier folgen lassen. Es sollen hier nur die neu beschriebenen Arten und ihre Gallen angeführt und auf einige andere bemerkenswerthe Ergebnisse der Arbeit hingewiesen werden. Es wird beschrieben:

Eschatocerus Acaciae n. sp. Männchen und Weibchen bekannt. Die Art lebt in

abgeflacht kugel- oder eiförmigen (auch wohl zu mehreren verwachsenen) Gallen an *Acacia farnesiana* in der Banda oriental del Uruguay. Die Oberfläche der Gallen ist fein uneben, von lehmgelber Farbe, schwarz oder grauschwarz punktirt. In dem braunen, nicht festen Parenchym liegen die hellen Innenzellen in einer nicht zusammenhängenden Mittelschicht, welcher die Abplattung der Galle entspricht. Der Längendurchmesser der Innengallen steht senkrecht zur Abplattungsebene.

Belenocnema Treatae n. sp. Nur das Weibchen bekannt. Aus einer Wurzelgalle von *Quercus virens* in Green Cove Spring (Florida) erzogen. Galle trocken, einer kleinen, schwarzen Trüffel ähnlich. Die Innengallen liegen nahe der Oberfläche der Galle.

Rhoophilus Loewi n. sp. Männchen und Weibchen bekannt. Die Thiere wurden aus Gallen von *Rhus lucidum* L. vom Cap der guten Hoffnung ausgeschnitten. Gallen kugelförmig, dunkelbraun, theilweis roth, kahl, theils schwach runzelig, theils mit scharfen Riefen, metamorphosirten Blättern (wie die Gallen von *Aulax Glechomae*) entsprechend. Die eiförmigen Innengallen sind radial gestellt. Innengallen zahlreich, sich seitlich oft berührend, gelb, dünnschalig. Parenchym der Gallen roth- und gelbbraun.

Von Interesse ist der Nachweis, dass *Pediaspis Sorbi* Tischb. gar nicht auf *Sorbus Aucuparia* (wie der Autor dieser Species angab), sondern in Wurzelgallen von *Acer Pseudoplatanus* lebt. Die Thiere bilden die agame Form zu *Bathyaspis aceris* Först., wie Mayr durch directe Infectionsversuche an *Acer Pseudoplatanus* nachwies.

Der merkwürdige Zusammenhang agamer und sexueller Generationen, den Adler entdeckte, ist nach Mayr bisher festgestellt für folgende Cynipiden:

Agame Form:	Sexuelle Form dazu:
Pediaspis Sorbi Tischb.	*Bathyaspis aceris* Frst.
Andricus gemmae L.	*Andricus pilosus* Adl.
„ *globuli* Htg.	„ *inflator* Htg.
„ *radicis* F.	„ *trilineatus* Htg.
„ *Sieboldi* Htg.	„ *testaceipes* Htg.
„ *collaris* Htg.	„ *curvator* Htg.
„ *corticis* L.	„ *gemmatis* Adl.
„ *autumnalis* L.	„ *ramuli* L.
„ *callidoma* Adl.	„ *cirratus* Adl.
„ *Malpighii* Adl.	„ *nudus* Adl.
Trigonaspis renum Gir.	*Trigonaspis megaptera* Pz.
Biorhiza aptera Fabr.	*Biorhiza terminalis* Fabr.
Dryophanta folii L. (incl. *scutellaris* Ol.).	*Dryophanta Taschenbergi* Schl.
„ *longiventris* Htg.	„ *similis* Adl.
„ *divisa* Htg.	„ *verrucosa* Schl.
Dryocosmus cerriphilus Gir.	(?) *Dryocosmus nervosus* Gir.
Neuroterus lenticularis Ol.	*Neuroterus baccarum* L.
„ *fumipennis* Htg.	„ *tricolor* Htg.
„ *laeviusculus* Schck.	„ *albipes* Schok.
„ *numismatis* Ol.	„ *vesicatrix* Schl.

Weitere bemerkenswerthe Angaben sind:

Aulax albinervis Voll. ist identisch mit *Synergus facialis* Htg.

„ *fecundatrix* Gir. ist zweifellos *Andricus trilineatus* Htg.

Xestophanes Potentillae Först. } sind zwei wohl unterschiedene Arten.
„ *brevitarsis* Thoms. }

Dryophanta folii L., Htg., Schlchtdl., Thoms. = *D. scutellaris* Ol., Schck., Mayr, Adler. Die Form *D. folii* Schck., Mayr = *D. pubescentis* Mayr dürfte wohl als Subspecies von *D. folii* L. zu betrachten sein.

25. **H. F. Bassett. New Species of Cynipidae.** (Canadian Entomologist, 13. Bd., 1881, p. 51–57, 74–79, 92–113.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 225.

Ref. konnte diese Arbeit nicht einsehen. Nach dem citirten Ref. beschreibt der

Verf. folgende neue Species: *Cynips affinis* n. sp. ♀ u. ♂. Auf *Quercus prinoides. C. bella* n. sp. ♀. Arizona, Tucson. *C. capsula* n. sp. ♀ ♂. *C. cicatricula* n. sp. Auf *Q. alba. C. cinerosa* n. sp. Ontario, Philadelphia. *C. corrugis.* Auf *Q. prinoides. C. Coxii* n. sp. *C. floccosa* n. sp. ♀. Auf *Q. bicolor. C. minuta* n. sp. ♀ u. ♂. Auf *Q. alba. C. noxiosa* n. sp. ♀ u. ♂. Auf *Q. bicolor. C. papula* n. sp. ♀ u. ♂. Auf *Q. rubra* und *tinctoria. C. Pattoni* n. sp. ♀. Auf *Q. obtusiloba. C. pigra* n. sp. ♀. Auf *Q. tumifica. C. polita* n. sp. ♀. An *Q. obtusiloba. C. quercus agrifoliae* n. sp. An *Q. agrifolia. C. qu. californica* n. sp. An *Q. Hindsii? C. qu. ficula* n. sp. An *Q. macrocarpa. C. qu. mammula* n. sp. An *Q. alba. C. qu. nubila* n. sp. ♀. *C. qu. pomiformis* n. sp. ♀. An *Q. agrifolia. C. qu. Suttonii* n. sp. ♀. *C. qu. utricula* n. sp. ♀ u. ♂. An *Q. alba. C. rugosa* n. sp. ♀. An *Q. prinoides. C. tenuicornis* n. sp. ♀. *C. vesicula* n. sp. ♀ u. ♂ An *Q. alba. Diastrophus similis* n. sp. ♀. An *Nepeta Glechoma.*

26. **H. F. Bassett. Description of a new species of Cynips.** (Americ. Naturalist, 1881, p. 149–150.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 225.

B. beschreibt *Cynips Rileyi* n. sp., dessen Männchen er in Ohio an *Quercus castanea* entdeckte.

27. **Fr. A. Wachtl. Beiträge zur Kenntniss der Gallen erzeugenden Insecten Europas.** (Verhandl. der Zool.-Bot. Gesellsch. Wien. 30. Bd., 1880, S. 531–546, Taf. XVIII.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 226.

Diese Arbeit ist im Jahresber. für 1880 nicht enthalten, da die citirten Verhandlungen als vollständiger Band erst Anfang 1881 ausgegeben worden sind. Verf. behandelt zuerst „zwei neue Arten der Gattung *Asphondylia* H. Loew und ihre Gallenproducte“. Auf *Origanum vulgare* finden sich Hypertrophien der Blüthe, deren Blumenblätter wie in der Knospenlage geschlossen bleiben und eine eiförmige herausschälbare Galle von 3–4 mm Länge bilden. Der Kelch der deformirten Blüthen ist ebenfalls etwas angeschwollen. Die glatte Innenwand der Galle ist mit einer weisslichen Substanz bekleidet. Erzeuger der Galle ist *Asphondylia Hornigi* n. sp. Männchen und Weibchen, deren Verwandlung in der Galle vor sich geht, werden ausführlich beschrieben. An eine allgemeine Charakterisirung der Asphondylien-Puppen schliesst sich die Beschreibung der Puppe der neuen Art.

Eine andere Gallenbilduug wird von *Medicago sativa* L. und *Medicago falcata* L. beschrieben. Die Hülsen beider sind nur an der Spitze etwas gekrümmt, dabei stark aufgedunsen und ausgebaucht, die Hülsenklappen sind fleischig. Der Erzeuger der Deformation (von *Medicago sativa* L. erzogen) wird als *Asphondylia Miki* n. sp. beschrieben. Auch hier vollzieht sich die ganze Metamorphose in der Galle. Nach der beigefügten Uebersicht der biologisch bekannten Asphondylien Europas entwickeln sich: A) In Knospengallen: 1. *Asphond. genistae* H. Lw.; 2. *sarothamni* H. Lw.; 3. *cytisi* Frfld.; 4. *ulicis* Traill. B) In Blattgallen: 5. *ribesii* M.; 6. *coronillae* Vall.; 7. *ononidis* F. Lw.; 8. *dorycnii* F. Lw. C) In Blüthengallen: 9. *verbasci* Vall.; 10. *echii* H. Lw.; 11. *pruniperda* Rond.; 12. *Hornigi* n. sp. D) In Fruchtgallen: 13. *pimpinellae* F. Lw. (= *umbellatarum* F. Lw.); 14. *Miki* n. sp.

Es schliessen sich hieran „Mittheilungen über neue und einige wenig bekannte Cynipiden“, Neue Species sind: *Andricus cryptobius* n. sp. aus Gallen von *Quercus cerris* L., die sich im April auf vorjährigen Zweigen aus Terminal- und Axillarknospen bilden. Die Gallen gleichen Apfelkernen in Gestalt und Farbe. Ihre Oberfläche ist durch kleine warzenförmige Erhabenheiten rauh, mit aufwärts gerichteten gelblichen Härchen besetzt. *Spathegaster (Ameristus) obtecta* n. sp. entwickelt sich in Gallen auf der Innenseite der Deckschuppe an Terminal-, Lateral- und Axillarknospen von *Quercus Cerris* L. Die Gallen ähneln denen von *Spathegaster albipes* Schck. Dünnwandig, fast glatt, bis 2 mm lang, elliptisch, finden sie sich meist zu 2–3 in einer Knospe. *Spathegaster (Ameristus) aggregata* n. sp. bildet zierliche, querovale, 2 mm lange Gallen, die von kleinen Körnchen matt erscheinen. Sie sitzen gruppenweise auf den stärkeren Aesten, häufiger noch auf den Stämmen von *Quercus Cerris*, wo sie sich aus Adventivknospen von charakteristischem Aussehen entwickeln.

Isocolus Rogenhoferi n. sp. producirt einkammerige Gallen an *Centaurea Scabiosa* L. Entweder sind Hüllschuppen oder Achänen deformirt. Die Hüllschuppen erscheinen am

Grunde blasig aufgetrieben, besonders auf ihrer Innenseite. Die deformirten Achänen sind kugelig oder elliptisch aufgetrieben, ihre Wandung verdickt und holzig. Die Achänengallen sind selten.

Verf. weist ferner nach, dass *Cynips majalis* Gir. = *Aphilothrix albopunctata* Schlchtdl. *Andricus burgundus* Gir. ist in Mayr's mitteleuropäischen Eichengallen mit *Andricus circulans* Mayr im Bilde verwechselt. Die Unterschiede beider Gallenformen werden vom Verf. erörtert. *Aulax Jaceae* Schck. wurde von Wachtl aus zu Gallen deformirten Achänen der *Centaurea paniculata* L. erzogen, die denen des *Isocolus Rogenhoferi* gleichen. Schenck gab *Centaurea Jacea* L. als Nährpflanze an.

28. **C. V. Riley. Little acorn galls observed on Quercus prinoides.** (The transactions of the Acad. of Science of St. Louis, Vol. IV, No. 1, St. Louis, 1880.)

Ist im Jahresber. pro 1880 nicht erwähnt. Es mag an dieser Stelle der Titel angeführt werden.

29. **B. Altum. Winternahrung für Fasanen.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 1881, S. 61.) Ref. im Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, 1881, S. 131.

Als Winternahrung für die Fasanen werden die Gallen von *Cynips Malpighii* Htg. und *lenticularis* Ol. angegeben.

30. **S. S. Saunders. Upon the Cynips Psenes and the Caprification.** (Proceed. of the Entomolog. Soc. London, 1881, p. XXXI—XXXIV.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 226.

Notizen über die bei der Caprification der Feigen betheiligten „Cynips"-Arten.

31. **J. E. Fletcher. Additions to the casual inhabitants of Galls.** (Entomologist. London. 14. Bd., 1881, p. 21.) Ref. von Hagen: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 151; auch von Dalla Torre, ebenda, S. 222.

Der Verf. zog *Coniopteryx tineiformis* Curt. aus Gallen von *Cynips Kollari* und *Hemerobius nervosus* F. aus den Gallen von *Andricus terminalis*. (Beide Inquilinen sind Planipennien. Ref.) Nach dem Ref. von Dalla Torre ergaben sich aus der Kollari-Galle drei Stücke *Cemiostoma Wailesella* Staint.

32. **W. H. Ashmead. On some new species of Chalcididae from Florida.** (The Canadian Entomologist. XIII, 1881, p. 134—136.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 228, 229.

Es schmarotzt:

Decatoma batatoides n. sp. in Cynips quercus batatoides Ashm. ined.
„ *flava* n. sp. „ „ q. ficus.
„ *foliatae* n. sp. „ „ q. foliatae Ashm.
„ *lanae* n. sp. „ „ q. Turneri Ashm. ined.
„ *phellos* n. sp. „ „ q. phellos.

33. **K. Lindeman. Ueber Eurytoma (Isosoma) hordei, Eurytoma albinervis, Lasioptera (Cecidomyia) cerealis und ihre Feinde.** (Bullet. de la Soc. Impér. des Natural. de Moscou, 55. Bd., 2. Th., p. 378—389.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 228.

34. **J. Portschinski. Ueber die russischen Arten der Gattung Isosoma = Eurytoma.** (Russisch.) St. Petersburg, 1881, 8°, 36 S.

Die neu beschriebenen Arten führt Dalla Torre im Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 226 an.

35. **Insects on Wheat Culm.** (Gardeners' Chron. 1881, 12. Febr., p. 216.)

Masters legte in der R. Horticult. Soc. Weizenhalme mit Gallbildungen vor, die von Wolkenstein eingesandt waren. Ursache der Gallbildung noch unbekannt.

36. **Gall on Wheat Straw.** (Gardeners' Chron. 1881, 12. März, p. 341.)

Mac Lachlan theilt in der Roy. Horticult. Soc. mit, dass die aus Russland eingesandte Galle der Weizenhalme von einer Chalcide, *Eurytoma hordei* herrührt. (Vgl. Ref. No. 35.)

37. **F. von Thümen. Zwei neue, dem Getreide schädliche Insecten.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 29, S. 216—217.)

Verf. bespricht den Knotenwurm, *Eurytoma Hordei* Walsh und *Cecidomyia cerealis*

Asa Fitch nach Lindeman's Mittheilung im Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou, 1880, No. 3, p. 126 ff. 9 Holzschnitte begleiten den Text.

38. **E. Meyrick. Australian Gall-making lepidopterous larvae.** (Entomolog. Monthly Mag. 17. Bd., S. 185.) Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 356.

Frey's Referat lautet: „Meyrick fand drei neue gallenbildende Larven in Australien, nämlich 1. Larven, welche eine endständige Galle an den Schösslingen einer *Eucalyptus*-Art in der Nähe von Sydney bilden. Diese Galle beträgt einen Zoll und mehr in Länge und hat das Ansehen eines geschwollenen, aber noch nicht entfalteten Blattbüschels, ist indessen eine ächte Galle. Die Larve lebt vereinzelt. Sie ergab eine bisher noch unbekannte Tortricide. 2. Andere Larven, welche eine angeschwollene Galle abermals an einer *Eucalyptus*-Art bei Sydney bildeten, aber noch nicht erzogen wurden. 3. Larven, welche eine grosse, formlos rundliche Galle an einer „pyllodineous"[1]) Acacia bei Brisbane bildeten, mit zahlreichen Bewohnern. Sie ergaben eine Pyralidine, welche Walker als *Pyralis aegusalis* beschrieben hat, obgleich sie nach Meyrick's Ansicht eher zu den Botyden zählen dürfte."

39. **Fr. Thomas. Teratologische und pathologische Mittheilungen.** (Irmischia 1881, No. 9, S. 31—37. Referat eines am 3. Juli 1881 in der Monatssitzung der Irmischia in Erfurt gehaltenen Versammlung.) Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 389; vgl. auch: Thomas, F. Grapholitha Zebeana Ratzeb. (Katter's entomol. Nachrichten, VII. Jahrg., 1881, S. 281; Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 388. Ein Ref. findet sich im Botan. Centralbl., VII. Bd., 1881, No. 38, S. 277.

Unter drittens der Referate wird das Auftreten der *Grapholitha Zebeana* Rtzb. bei Ohrdruf in Thüringen angeführt. Der Schmetterling war bisher aus Thüringen nicht bekannt. Die Larve des Wicklers frisst in einem Zweigwinkel bis auf das Holz, doch so, dass stets die zwei innersten Jahresringe intact und normal gebildet sind; die Larve bohrt sich also immer am zweijährigen Trieb ein. Die entstehende Galle hat im Cambium ihr Bildungscentrum, man kann sie also als Cambialgalle bezeichnen, an der Holz und Rinde theilhaben. An älteren Gallen wird die Wunde des Astes überwallt und nimmt dann krebsartiges Aussehen an. Treten an einem Jahrestrieb mehrere Astknoten auf, so tritt oft Absterben des über den Gallen liegenden Zweigstückes ein. Einer der Seitenzweige übernimmt in solchem Falle die spätere Gipfelbildung, wobei natürlich der Stamm eine Krümmung erhält. Verf. sieht daher in dem Angriff der Grapholitha einen bisher nicht beachteten Grund der Krummwüchsigkeit der Lärche, obwohl nicht behauptet werden soll, dass Krummwüchsigkeit nicht auch aus anderen Ursachen resultiren kann.

In derselben Sitzung sprach Thomas über die *Vaucheria sacculata* Kütz., welche Magnus 1876 als *V. geminata* mit Gallen von *Notommata Werneckii* Ehrbg. erkannte.

40. **G. Henschel. Ein neuer Forstschädling. Die Fichtenknospen-Gallmücke (Cecidomyia piceae).** (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 505—508. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 300, auch Mik, Wiener entomol. Zeitung 1882, S. 100.)

Verf. beschreibt Lebensweise und Vorkommen einer bisher unbekannten Gallmücke, die ihre Eier in die Knospen der Fichten legt. Die Larven schröpfen mit Eintritt der Knospenentfaltung die Basis der untersten Nadeln an der der Zweigaxe anliegenden Seite. Dadurch erweitert sich die Nadelbasis zu einer blasenartigen Galle. Die Einbohrstelle schliesst sich bald, das Thier ist dadurch eingekapselt, erreicht im Herbst seine normale Grösse und verpuppt sich im April in einem atlasweissen Gespinnst. Im April erscheint dann auch die Mücke, die ihr Gespinnst theilweise beim Ausfliegen aus der Galle hervorschiebt. An der Basis eines Triebes beoabachtete Verf. in maximo 7 Gallen. Durch die Bildung der Gallen, die eine beträchtliche Erweiterung der Basis des jungen Schosses mit sich bringen, wird der Vegetationskegel gelockert und bricht im Winter und Frühjahr meist aus; er hinterlässt dabei charakteristische schwarze Becher als Reste der Kurztriebe und ihrer Knospenschuppen. (Hierzu giebt Verf. vier Holzschnittabbildungen.) Es folgt dann die Beschreibung der Mücke (♂ und ♀).

[1]) Ob „pyllodineous" nicht etwa ein Druckfehler für „phyllodineous" ist ein Adjectiv, das sicher auf die Phyllodien i. e. ‚blattartigen" Blattstiele der betreffenden Acacie zu beziehen ist? Der Ref.

Nach dem Ref. von Karsch hält es Mik in dem oben citirten Referat nicht für unwahrscheinlich, dass im vorliegenden Falle eine Wintergeneration von *Cecidomyia abietiperda* Hensch. anzunehmen sei. (Vgl. bezüglich der letzteren diesen Bericht pro 1880, II. Abth., Ref. 54 auf S. 730.)

40a. **Fr. Löw. Cecidomyia abietiperda bei Wien.** (Verh. K. K. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien. Bd. XXXI, 1881.

In den Sitzungsberichten findet sich die Notiz über das Vorkommen der genannten Gallmücke bei Wien.

41. **F. Karsch. Eine neue Cecidomyia aus der Umgegend Berlins.** (Berliner entomol. Zeitschr., 25. Bd. 1881, S. 300, Ref. vom Verf. Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth. S. 300—301.)

Die Knospen von *Lychnis dioica* werden bei Berlin gesellig von den Larven der neu beschriebenen *Cecidomyia Steini* bewohnt und dadurch deformirt. Zur Verwandlung gehen die Larven in die Erde. Karsch giebt an, dass die Larven der Gattung *Dasyneura Rndn.* zeitlebens in den Cecidien verweilen, während die der Gattung *Cecidomyia* Mg. (= *Diplosis* H. Lw.) dieselben vor der Verpuppung verlassen; die wenigen Ausnahmen werden angeführt.

42. **Galls on Willow.** (Gardeners' Chronicle 1881, 26. März, p. 406.)

Mr. Mac Lachlan zeigte in der Roy. Horticult. Soc. die länglich-eiförmigen verholzten Weidengallen von *Cecidomyia salicis.*

42a. **Fr. Thomas. Ueber einige neue deutsche Cecidien.** (Verhandl. des Bot. Vereins der Mark Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, S. 50—53. Ref. vom Ref. Bot. Centralbl. IX. Bd., 1882, No. 5, S. 158—159.)

Verf. giebt die Beschreibung dreier Dipterocecidien, welche zugleich drei verschiedene Grade von Hypertrophie illustriren, welche durch Gallmücken an der Triebspitze hervorgerufen wird. Das zuerst beschriebene dieser drei Cecidien findet sich an *Viola tricolor* L. Am Gipfel der befallenen Triebe sind Blätter sammt Axillarknospen und die meist ungestielt gebliebenen Blüthen und Blüthenknospen durch Verkürzung der Internodien zu rosettenartigen Köpfen zusammengedrängt. Die Blätter sind stärker als gewöhnlich behaart, zum Theil fleischig verdickt und runzelig. Zwischen dem Grunde der Blätter finden sich fleischrothe Mückenlarven. Fundorte: Ohrdruf, Kloster Mannsfeld.

Das zweite beschriebene Cecidium findet sich an *Prunella grandiflora* Jacq. Taschenförmige Triebspitzendeformation mit starker Auftreibung der Blattbasen und sehr vermehrter Behaarung, dem Dipterocecidium von Veronica officinalis ähnlich. Fundorte: Oberbaiern (zwischen Eibsee und Loisach), Thüringer Wald (unweit Ohrdruf).

Hieran schliesst sich die Beschreibung eines Cecidiums an *Senecio nemorensis* L. Deformation an Gipfel- nnd Seitenknospen. Kugelige Anschwellungen von blassgelblichgrüner Farbe. An der Bildung derselben nimmt die Basis des Blattes resp. des Blattstieles, auch der Stengel Antheil. Die Gallbildung beeinträchtigt besonders die Laminabildung der Laubblätter. An den obersten, jüngsten Blättern der befallenen Triebe fehlt bisweilen die Spreite ganz. Die Hypertrophie betrifft vorzüglich den Mittelnerv der Blätter. An den befallenen Blüthenständen zeigt sich die Gallbildung als Verdickung der Stützblätter. Die nach unten miteinander verwachsenen, deformirten Blätter sind auf der Innenseite stark behaart. In den Höhlungen zwischen den Blättern liegen die blassgelben oder blassfleischfarbigen Mückenlarven. Fundorte: Alpen (Grünberg bei Gmünden), Schlesien (Ruine Freudenschloss bei Görbersdorf und Fürstensteiner Grund).

Als bisher nicht bekannte Phytoptocecidien werden angeführt: Blattfalten an *Ribes alpinum* L. An den Blättern bilden sich faltenartige Rinnen, deren Eingangsspalt auf der Blattoberseite liegt. Die Falten entsprechen der Knospenlage der Blätter. Auf der Blattunterseite zeigt die Faltung einen geschlängelten Verlauf. Im Innern der Falten tritt vermehrte Haarbildung ein. Die Faltung ist mit Spreitenverdickung verbunden, deren Maximum im Faltengrund liegt. Eine wesentliche Beziehung zu den Blattnerven findet nicht statt. An den drei- und vierblättrigen Kurztrieben erstreckt sich die Gallbildung nur auf das oberste oder auf die zwei jüngsten Blätter. Fundorte: Regierungsbezirk Coblenz (Büchenbeuren), Fichtelgebirge (Oelsnitzthal bei Berneck). Ob das beschriebene Cecidium mit der auf *Ribes*

alpinum vorkommenden Knospendeformation gleichen Ursprungs ist, lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden.

Vergrünungen von *Asperula odorata* L. und *Galium rotundifolium* L. Beide zeigen Uebergänge von einfacher Chloranthie mit normalem Fruchtknoten bis zu ausgesprochenster Phyllomanie. Die Laubblätter von *Galium rotundifolium* werden häufiger als die von *Asperula odorata* gleichzeitig von den Gallmilben angegriffen. Sie werden dadurch löffelartig concav durch Aufkrümmung oder theilweise Rollung des Randes.

43. **A. Rogenhofer. Beschreibung eines neuen Kleinschmetterlings aus der Gruppe der Gelechiden.** (Sitzungsber. Zool.-Bot. Ges. Wien. 30. Bd. 1880, 1. Dec. Erschienen 1881. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II, S. 392.)

Es wird *Teleia Wachtlii* n. sp. beschrieben. Diese Tineide erzog Wachtl aus den Gallen der *Cecidomyia tamaricis* Koll., von *Tamarix articulata* Vahl. aus Alexandrien stammend. Verf. bemerkt, dass in den *Tamarix*-Gallen die Raupen von drei Microlepidopteren bisher beobachtet wurden, nämlich der *Grapholitha Pharaonana* Koll., der *Teleia brucinella Mann* und der neu beschriebenen Art.

44. **H. Dewitz. Ueber Dipterenlarven, die wie Blutegel kriechen.** (Sitzungsber. der Ges. Naturforschender Freunde zu Berlin, 1881, No. 7, S. 103—106. Ref. von Mayer im Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 137.)

Die charakterisirten Larven gehören zu *Leucopis puncticornis* Meig. Sie bewegen sich in der angegebenen Weise in den Gallen von *Tetraneura Ulmi.*

45. **G. B. Buckton. A Monograph of the British Aphides.** Vol. III. London. Ray Soc. 1881, 8°, 142 S., mit 28 color. Tafeln. T. 87—114. Ref. von Reuter in: Zool. Jahresb. f. 1881, II. Abth., S. 256, 286 ff.

In dem vorliegenden dritten Theil seiner britischen Aphiden hebt B. hervor, dass sehr bemerkenswerthe Degradationen bei Aphiden mehrfach vorkommen. So ist ein gänzliches Eingehen der Augen bei den Gattungen Trama, Schizoneura und Pemphigus zu beobachten; bei vielen Arten sind die Mundtheile der sexuirten Individuen verkümmert. Die Aphiden werden vom Verf. in 6 Unterordnungen getheilt: *Aphidinae*, *Lachninae*, *Schizoneurinae, Pemphiginae, Chermesinae, Rhizobiinae.*

S. 66 wird angegeben, dass die wurzelsaugenden Arten vielleicht theilweise nur unterirdische Formen dimorpher, luft-lebender Arten sind. Gallenerzeuger und zugehörige Gallen finden sich mehrfach abgebildet; so *Pemphigus bursarius* auf T. 111, Fig. 1—9; T. 113, Fig. 6—8; *P. spirothecae,* T. 111, Fig. 8, 9, T. 112, Fig. 1—6; *P. pallidus,* T. 113, Fig. 1—5; *Schizoneura ulmi,* T. 108, 109, Fig. 1—4; *Sch. lanuginosa,* T. 109, Fig. 5—10; *Tetraneura ulmi*, T. 114, Fig. 5—13.

Von einzelnen Arten ist hervorzuheben: *Schizoneura fuliginosa*, S. 94, Taf. 107. Die Thiere sitzen von Mai bis September reihenweise an den Nadeln von *Pinus austriaca,* auch *P. silvestris* und *P. pyrenaica.* Durch ihr Saugen produciren sie an der Insertionsstelle der Nadeln baumwollähnliche Zapfen, die von Ameisen fleissig besucht werden. Vielleicht ist diese *Schizoneura* = *Aphis pini maritimi* Desf. *Callipterus castaneus* n. sp. = *Aphis tuberculata* Heyd. (?) = *antennata* Kalt. (?) = *betulae* Walk. = *Callipt. betularius* Kalt. *Callipterus betulae* Koch. = *C. betulicola* Kalt. (?) = *Aphis betulicola* Kalt. (?), Walk. *Callipterus carpini* Koch. = *Aphis coryli* Kalt. (?) = *Lachnus cupressi* n. sp. *Lachnus macrocephalus* n. sp. = *hyalinis* Koch. *Aphis viminalis* Fousc. = *salicis (?)* Shaw. = *salicis* Curt. (?) = *salyna* Walk. = *Lachnus viminalis* Pass. *Schizoneura fodiens* n. sp. lebt an Wurzeln von *Ribes nigrum. Schizoneura americana* Ril. (?) = *Sch. ulmi* L. = *Aphis foliorum* de Geer auf *Ulmus suberosa* beobachtet. *Schizoneura lanigera* Hausm. = *Eriosoma mali* Leach. *Schizoneura lanuginosa* Hrtg. = *Mimaphidius ulmi* Rond. *Pemphigus bursarius* Hart. = *Eriosoma populi* Mosl. *Pemphigus affinis* Koch = *spirothecae* Pass. *Pemphigus albus* Licht. = *ulmi* Licht. (?) = *pallidus* Hal. *Pemphigus pallidus* Derb. auf *Pistacia terebinthus*, von *P. pallidus* Hal. auf *Ulmus* vollkommen verschieden, wird in *P. Derbesii* umgetauft. *Pemphigus fucifrons* Koch wird von den Wurzeln von *Hieracium murorum* und *Sabaudum,* sowie von *Lactuca* angegeben. *Pemphigus lactucarius*

Pass. kommt ausser an den Wurzeln von *Lactuca* vor an *Sonchus oleraceus, Cheiranthus Cheiri, Anthemis Cotula, Chenopodium album.*

46. **Fr. Kessler. Die auf Populus nigra L. und Populus dilatata Alt. vorkommenden Aphiden-Arten und die von denselben bewirkten Missbildungen.** (XXVIII. Bericht des Vereins für Naturk. zu Cassel über das Vereinsjahr vom 18. April 1880 bis dahin 1881. Cassel 1881, S. 36—76, mit 4 Tafeln.) Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 288, 290; auch Katter's Entomol. Nachr., VII. Jahrg., 1881, S. 229.

Die sorgfältigen Beobachtungen des Verf. beziehen sich auf:

Pemphigus bursarius L. Die Thiere finden sich vom April an und beginnen ihre Fortpflanzungsthätigkeit nach der vierten Häutung, und zwar producirt ein Thier über 100 Junge. Diese kommen von einer Haut umschlossen zur Welt, welche Haut sie am Kopfende bald nach der Geburt durchbohren. Nur die geflügelten Thiere verlassen die Gallen. Sie bringen nach dem Verlassen der Gallen Junge in Eiform zur Welt, die ihre Eihaut gleich nach der Geburt abstreifen. Die ganze Entwickelungszeit dauert etwa zwei Monate. Es ist noch nicht bekannt, wo die geflügelten Thiere im Freien ihre Brut absetzen, sicher ist aber, dass im Herbst neue geflügelte Thiere auf den Pappeln erscheinen, die nach Lichtenstein getrennt geschlechtliche Junge zur Welt bringen. Das von den Weibchen producirte Ei überwintert.

Die Gallen dieser Pemphigusart sind hohle, dickwandige Beutel an den Blattstielen, bisweilen auch an den Zweigen. Die spaltförmige Oeffnung der Gallen ist bisweilen wulstig ausgebildet.

Pemphigus spirothecae Pass. an beiden im Titel erwähnten Pappeln lebend. Die erste Häutung geschieht etwa vier Wochen nach dem Erscheinen. Das Stammthier producirt in der Folge eine verhältnissmässig geringe Anzahl, etwa 20—30 Junge, welche der Stammmutter gleichen. Sie sind ungeflügelt, wandern nicht aus und bringen wieder ihnen ähnliche Junge zur Welt. Von der ersten Hälfte des Augusts an erscheinen die geflügelten Thiere. Sie kehren nach Ausflügen immer wieder zu ihrer Nährpflanze zurück und legen hier ihre geschlechtliche Brut ab. Die geschlechtlichen Thiere sind schnabellos. Nach der Begattung erzeugt jedes Weibchen je ein Ei. Die Thiere sterben gleichsam auf dem Ei als eine dieses schützende Hülle ab, in der das Ei überwintert.

Die von den Thieren erzeugten Gallen sind die bekannten spiraligen Drehungen des Blattstieles. Die aneinanderschliessenden Ränder des verbreiterten, gedrehten Stieles verwachsen nicht mit einander.

Pemphigus affinis Kaltbch. Das Mutterthier sitzt in einer Blattrandgalle, welche durch Rollung des Randes entsteht. Es erzeugt Hunderte von Jungen, welche sich an die jüngsten Blätter begeben, welche durch ihr Saugen längs der Mittelrippe gefaltet werden. 14 Tage nach ihrer Geburt erscheinen diese Thiere als geflügelte. Nachdem sie die Galle verlassen haben, bringen sie 12—16 lebendige Junge zur Welt. Wo diese im Freien abgesetzt werden, ist noch nicht festgestellt. Im August erscheinen wieder geflügelte Thiere an den Pappelstämmen, um geschlechtliche Junge abzusetzen, welche schnabellos sind.

Galle: Zusammengefaltete oder gerollte Blätter der genannten Pappeln.

Pemphigus ovato-oblongus Kessl. (= Pachypappa marsupialis? Koch). Das Stammthier bringt über 100 Junge zur Welt. Jedes erhält später Flügel und verlässt dann die Galle. Die geflügelten Thiere erzeugen eine geringe Anzahl von Jungen; wo diese abgesetzt werden, ist noch unbekannt.

Die Gallen sitzen an der Mittelrippe der Blätter. Das Gewebe stülpt sich an der befallenen Stelle nach der Blattoberseite zu einem blasenartigen Kiele aus. Die Oeffnung der Galle ist ein an der Unterseite des Blattes befindlicher Längsspalt. Das Blatt wird durch die Gallbildung in seiner Entwickelung nicht weiter gestört.

Pachypappa marsupialis Koch. Das Stammthier gebiert lebendige Junge, welche sich viermal häuten. Das Mutterthier bringt mehr als 400 Junge dieser Art zur Welt. Die Gallinsassen bilden sich zu geflügelten Thieren um. Diese bringen wieder ungeflügelte Junge zur Welt.

Die Galle gleicht der von Pemph. ovato-oblongus, erst später wird das ganze Blatt in Mitleidenschaft gezogen. Die beiden Blatthälften verlieren ihre horizontale Lage, biegen

sich nach unten um und umgeben später den Längsspalt. Die später sich bildende Gallenöffnung ist nie so eng geschlossen wie bei *Pemph. ovato-oblongus.*

Chaitophorus leucomelas Koch erzeugt keine Gallen, sondern wird in die Gallen von *Pemphigus affinis* eingeschleppt. Der Entwickelungskreis dieser Aphide ist erst lückenhaft bekannt.

47. **Ueber die Entwickelungsgeschichte der Rüsternblattläuse.** (Forstl. Blätter, 1881, 18. Jahrg., S. 34—35.)

Referat über Kessler's Arbeit im XXVI. und XXVII. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Kassel, 1880, S. 57—90. Vgl. diesen Jahresbericht pro 1880, II. Abth., S. 733, Ref. No. 72.

48. **Fr. Löw. Zur näheren Kenntniss der begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen.** (Verh. der Zool.-Botan. Gesellsch. Wien, 30. Bd., 1880, S. 615—620. Ref. von Mayer: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 134, von Reuter: Ebenda, S. 290.)

Nachdem in neuerer Zeit durch die Untersuchungen Lichtenstein's, Kessler's und A. festgestellt worden ist, dass die sogenannten Stammmütter der Pemphiginen eine viermalige Häutung durchmachen, dass ferner die sexuirten Individuen bestimmter Pemphiginen Häutungen erfahren, trat Löw neuerlich der Frage bezüglich der Häutungen bei der Wolllaus, *Schizoneura lanigera*, nahe und kommt durch seine Beobachtungen und Erörterungen zu dem Resultat:

1. Die schnabellosen, sexuirten Individuen der Pemphiginen kommen nicht völlig entwickelt zur Welt.

2. Die Individuen müssen zur Erlangung ihrer völligen Reife vier Häutungen durchmachen, wie die Individuen aller übrigen bekannten Formen der Pemphiginen.

3. Mit der Häutung findet jedesmal ein Wachsen der Thiere statt.

4. Die Häutungen sind von äusserlich und innerlich wahrnehmbaren Veränderungen begleitet.

Uebrigens kommen die sexuirten Individuen in Eiform zur Welt, d. h. in eine zarte, durchsichtige, glänzende Haut (Embryonalhaut) eingeschlossen, die unmittelbar nach der Geburt abgestreift wird. Ebenso ist es bereits für alle anderen Formen der Pemphiginen nachgewiesen worden.

49. **J. Lichtenstein. Migration du Puceron du peuplier (Pemphigus bursarius L.).** (Comptes rendus, 1881, 92. Bd., S. 1063—1065. Auch: Ann. Mag. Nat. Hist., 8. Bd., S. 162—163. Hierher auch ein Brief von L. in: Verh. Zool.-Botan. Gesellsch. Wien, 30. Bd., 1881, S. 13—14. Ref. von Mayer: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 134; auch von Reuter, ebenda S. 290.)

Im August 1880 beobachtete L., dass die aus den Gallen von *Pemphigus bursarius (partim)* Linné herstammenden Thiere auf einer *Filago germanica* Junge absetzten, welche, nachdem sie sich beflügelt hatten, sexuirte Thiere ergaben, die auf Pappelrindenstücke in Massen abgelegt wurden. Nach etwa vier Häutungen trat Copulation der Geschlechtsthiere ein, die Männchen starben, nachdem jedes mehrere Weibchen befruchtet hatte, jedes Weibchen producirte je ein Ei. Wenn die Weibchen zur Eiablage schreiten, schwitzen sie auf beiden Seiten ihres Körpers sehr zahlreiche weisse Fäden aus, in welche sie das Ei demnächst einhüllen. Die aus den Eiern hervorgehenden Thiere wurden auf junge Pappeln übertragen, an welchen sie die charakteristischen Gallen des *Pemphigus bursarius* erzeugten. *Pemphigus filaginis* ist also die „forme bourgeonnante et pupifère“ zu *Pemphigus bursarius.*

50. **L. Courchet. Etude sur les Galles, causées par les Aphidiens.** (Mém. de la Sect. des Sciences de l'Acad. d. sc. et lettres de Montpellier, T. 10, 1880, p. 1—98, mit 6 Tafeln [erst 1881 erschienen]. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 289.)

Die umfangreiche Arbeit enthält Beobachtungen über die gallenerzeugenden Aphiden, besonders über die Generationsfolge der einzelnen Arten. Die Arbeit schliesst sich als zoologischer Theil an die vom Verf. früher publicirte Arbeit über die Aphidengallen an, über welche Arbeit der Ref. ein ausführliches Referat im Botanischen Centralblatt (1880) gegeben hat. Die vorliegende Abhandlung handelt über die gallenerzeugenden Aphiden der Pistacien, sowohl der *Pistacia terebinthus* als auch der *Pistacia Lentiscus,* ferner über die

Aphiden von *Populus nigra* und *Ulmus campestris.* Für den Entwickelungscyclus giebt Verf. ein Schema, durch welches die Generationen der Ulmen- und Pappelblattläuse und des Pemphigus filaginis mit den Generationen der Pistacienblattläuse verglichen werden. *Pemphigus spirothecae* weicht von den übrigen auf Pappeln lebenden Aphiden insofern ab, als die Generationen der geflügelten emigrirenden Individuen (ailés d'automne des Verf.) und die ihnen sonst folgenden viviparen Generationen fehlen. Die Entwickelung des *Pemphigus spirothecae* ist nämlich zeitlich gegen die der anderen Arten verkürzt, sein Entwickelungscyclus umfasst nur ein Jahr, der aller anderen gallenerzeugenden Aphiden ist zweijährig.

51. **A. Derbès. Troisième Note sur les Pucerons du Térébinthe.** (Annales d. sc. nat., VI. sér., T. XII, 1881, Article No. 5, p. 1—15.)

Wenn im ersten Frühjahr die Terebinthenknospen eben sich öffnen wollen, besetzen viele Blattläuse die Triebspitzen, in Erwartung des Momentes, wo sie zwischen die ersten Blätter eindringen können, um an dem oberen Ende der Foliolen kleine rothe Gallen zu bilden, die Verf. als „galles provisoires", vorübergehende Gallen, bezeichnet. Wenn später die Blätter entwickelter sind, bilden sie je nach der Thierspecies fünf neue Gallsorten, die „galles définitives" des Verf.'s und zwar sind es:

1. Die halbmondförmige Galle von Pemphigus semilunarius Pass.
2. Die Galle von Pemphigus pallidus Derb.
3. Die Galle von „ utricularius Pass.
4. Die hornförmige Galle von Pemph. cornicularius Pass.
5. Die cylindrische Galle von „ follicularius Pass.

Die Galle von P. pallidus besteht in einer theilweisen Umbeugung einer Foliolenhälfte nach der Blattoberseite hin. Derbès beobachtete selten die gleiche Galle, die durch Umbeugung des Blattes nach unten zu entsteht und welche Courchet früher als eine sechste Form ansah, deren Erzeuger er Pemph. retroflexus nannte. Derbès giebt an, dass *P. retroflexus* mit *P. pallidus* identisch ist (eine Behauptung, deren Richtigkeit von Courchet bereits selbst zugestanden ist; der Ref.)

Es folgt nun die Beschreibung der Thiere, welche durch zwei nach Photographien gravirte Tafeln ergänzt wird. Die Generationsfolge der Pemphigus-Arten stellt sich nach den Angaben des Verf.'s in folgender Weise dar:

Aus dem fast ein Jahr lang ruhenden, durch Geschlechtsact entstandenen Ei kommt im Frühjahr die Generation der ungeflügelten, die „provisorischen Gallen" erzeugenden Thiere, die sich vor allen anderen Generationen durch nur 4gliedrige Antennen auszeichnen. Aus diesen Thieren gehen agam die ungeflügelten, die „definitiven Gallen" erzeugenden als zweite Generation hervor; die Antennen dieser und aller folgende Generationen sind 5gliedrig. Der zweiten Generation entsprosst im Herbst die geflügelte Herbstgeneration (ailés d'automne, I. forme d'ailés). Diese Thiere verlassen die Gallen und schwärmen fort. Sie produciren in der Gefangenschaft ungeflügelte Junge; wo diese im Freien abgelegt werden, ist noch nicht sicher entschieden. Im folgenden Frühjahr erscheint von aussen her kommend und zugleich ihren Flug von oben nach unten zu richtend die „zweite geflügelte Form" oder die „ailés errants", die wir in unserer Sprache die geflügelte Frühjahrsgeneration nennen wollen. Diese Thiere irren scheinbar auf den Pistacienstämmen und Zweigen umher, jedoch nur um in Rindenrissen ungeflügelte Junge abzulegen, die sich als die sexuirte Generation herausstellen, denen der zur Nahrungsaufnahme dienende Schnabel fehlt. Derbès beobachtete, dass Männchen und Weibchen von derselben geflügelten Mutter erzeugt werden, er beobachtete die Copulation der sexuirten, sah die Spermatozoiden sich lebhaft in der Samentasche des Weibchens bewegen. Nach der Begattung stirbt das völlig erschöpfte Männchen, während das Weibchen durch Atrophie seiner Glieder und Verhärtung und Farbenänderung seiner Haut zu einer starren „Cyste" wird, welche ein einziges Ei, das Resultat des Geschlechtsactes, umschliesst.[1]) Es ist das Ei, von welchem wir in unserer

[1]) Die Cystenbildung der Pemphigusweibchen illustrirt die vom Verf. gegebene Darstellung in Thiel's Landw. Jahrb. 1884, S. 32, in dem Abschnitt: Ueber den morphologischen Werth der Heterodera-Cysten. Das gleiche Verhalten, wie es Derbès schildert, giebt auch Kessler von *Pemphigus spirothecae* Pass. an. (Vgl. die auf Populus nigra L. und Populus dilatata Ait. vorkommenden Aphiden-Arten etc. XXVIII. Ber. Ver. f. Naturk zu Casse [1],1880 unter Ref. No. 46.)

Schilderung ausgingen. Seine weitere Entwickelung ruht wieder fast ein Jahr. Der Entwickelungskreis der Pemphigus der Terebinthen umfasst also eine zweijährige Periode.

Als bisher noch nicht genügend aufgeklärte Erscheinungen führt Verf. an, dass er im ganzen 7 geflügelte Formen beobachtet hat, während doch nur 5 Pemphigus-Arten auf den Pistacien durch ihre Gallenbildungen sich unterscheiden lassen. Dann bleibt noch der Uebergang von der geflügelten Herbst- zur geflügelten Frühjahrsgeneration als nicht sicher festgestellt. D. beobachtete zahllose ungeflügelte Thiere auf den unterirdischen Halmtheilen von *Avena bromoides*. Aus diesen Thieren gehen die geflügelten des Frühjahrs hervor. Infectionsversuche mit anderen Gräsern lieferten noch kein endgiltiges Resultat.

52. **Gallen von Pistacia atlantica.** (Gardeners' Chronicle 1881, 29. Jan., S. 146.)

In der Linnean Society zeigte Christy hornförmige, auf einem Zweig von *Pistacia atlantica* sitzende Gallen, welche dem Aussehen nach den in Indien unter dem Namen Kalera singhi (ob = Kakra singhu? Der Ref.) bekannt sind. Vgl. Ref. No. 56.

53. **Gallen auf Pistacia.** (Journ. of botany, british and foreign. 1881, p. 62.)

Dem Ref. nicht bekannt. Dürfte nur Referat nach französischen Mittheilungen sein.

54. **W. A. Henry. Poplar Stem Gall-lice fed on by Squirrels.** (Americ. Entomol. II, 1881, Vol. 1, p. 205–206. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 290.)

Nach dem Verf. ist *Pemphigus populicaulis* sehr gemein auf den Blattstielen von *Populus monilifera* in Ithaca (New-York). Die durch die genannte Aphide erzeugten Gallen sollen Abfallen der Pappelblätter hervorrufen.

55. **H. F. Kessler. Ueber Chermes Laricis Hrt.** (XXVIII. Ber. d. Vereins für Naturk. zu Cassel, 1881, S. 29. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 291.)

Verf. beschreibt die Entwickelungsweise von *Chermes Laricis* Hart. Aus den Eiern gehen im Frühjahr Junge hervor, die nach mehrmaliger Häutung sich mit Wolle umgeben. Gewöhnlich sitzen diese Thiere einzeln an Lärchennadeln, die durch das Saugen eine knieförmige Biegung erhalten. Hier werden auch 8—12 Eier, an Fäden befestigt, abgelegt, aus denen flügellose, theils auch geflügelte Thiere hervorgehen. Beide Formen legen Eier, aus denen Junge ausschlüpfen, die in Wolle gehüllt überwintern und im nächsten Frühjahr wieder Eier legen.

56. **C. Hartwich. Ueber chinesische Birngallen.** (Archiv der Pharmacie, 60. Jahrgang, 3. Reihe, XIX. Bd. 1881, S. 31—34.)

Nach Verf. sind die von ihm schon früher in derselben Zeitschrift beschriebenen chinesischen Birngallen sowohl von den gewöhnlichen chinesischen (Wu-pei-tze) als auch von den japanischen (Kifushi) verschieden. Die letzteren unterscheiden sich von den chinesischen durch die durchschnittlich geringere Grösse, stärkeren hellbraunen Filz und durch die unverändert gebliebenen Stärkekörner, die bei der Zubereitung der chinesischen Gallen stets verkleistert sind. Die besprochenen Birngallen unterscheiden sich von den vorigen durch ihre fast völlige Kahlheit; stellenweise sind sie glänzend braun, besonders auf den längs verlaufenden Runzeln. Die Birngallen sind länglichrund, etwa von Gestalt einer Pflaume und ohne Zacken. Sie quellen in Aetheralkohol mehr als die japanischen und chinesischen. Die Stärkekörner sind in den Birngallen nicht verkleistert. Hierzu kommen noch geringe anatomische Unterschiede.

Verf. unterscheidet vier von Aphiden auf *Rhus*-Arten erzeugte Gallen:

1. Kakrasinghu-Gallen; kahl, mit Stomaten und ohne Harzgänge.
2. Birngallen; wenig behaart, ohne Spaltöffnungen (oder diese doch sehr selten), mit Harzgängen.
3. Japanische Gallen; stark behaart, meist verzweigt, Stärkekörner unverändert.
4. Chinesische Gallen; Behaarung etwas schwächer wie bei der vorigen, grünbraun, Stärkekörner verkleistert.

57. **O. M. Reuter. Till kännedomen om Sveriges Psylloder.** (Entomol. Tidskrift, 1881, S. 145—172. Ref. vom Verf.: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 260, 286.)

Diese für die Kenntniss der Psylloden Schwedens wichtige Arbeit giebt 51 Arten an, von denen 10 für Schweden neu sind, darunter *Psylla crataegi* Frst., *Trioza chenopodii*

Reut., *Tr. salicivora* Reut., *Tr. cerastii* H. Lw. und *Tr. aegopodii* F. Lw. Ein Verzeichniss der Nährpflanzen ist am Schlusse angefügt.

58. **Fr. Loew. Beiträge zur Biologie und Synonymie der Psylloden.** (Verhandl. der K. K. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXI, 1881, S. 157—170. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 285, 288.)

Die Mittheilung stellt einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss unserer Psylloden dar. Es wird behandelt:

1. *Livia juncorum* Latr. Schon 1620 machte Bauhin in seinem Prodromus Theatri botanici Mittheilung über die von Livia juncorum herrührende Deformation von *Juncus lamprocarpus* Ehrh., ohne die Ursache ihrer Entstehung zu kennen. Eine Abbildung der Deformation gab Morison in seiner „Plantarum historia universalis oxoniensis, Tom. III, Sect. 6 vom Jahre 1715. Auch Linné kannte die Deformation, die er als vivipare Form von *Juncus articulatus* L. (partim = *J. lamprocarpus* Ehrh.) auffasste (Flora suecica 1755, 2. edit. p. 113). Dass die Deformation durch den Einfluss eines Insects entstehe, erkannte zuerst Lightfoot, wie seine „Flora scotica, London 1777, Vol. I, p. 185" nachweist. Er hielt das Insect für eine Coccide. Hoy glaubte in dem Insect *Chermes graminis* L. sehen zu müssen, wie in den Transact. Linn. Soc., London 1794, Vol. II, p. 354—355 zu lesen ist. Erst Latreille erkannte in dem Insect eine neue Species, die er *Psylla juncorum* nannte (vgl. Bullet. Soc. Philomat. T. I, 1798, No. 15, p. 113 und Hist. nat. des fourmis, 1802, p. 321). Später stellte er ein eigenes Genus *Livia* auf (vgl. Hist. nat. Crust. et Ins., T. XII, 1804, p. 375—377). Fast um dieselbe Zeit beschrieb Schrank die Livia als eine neue Species *Chermes junci*, in seiner Fauna boica, T. II, Abth. 1, 1801, p. 142. Die ausführlichste Beschreibung besitzen wir in Flor's Werke „Die Rhynchoten Livlands, Bd. II, 1862, S. 542. Löw ergänzt nun die Kenntnisse über dieses Insect durch Mittheilungen über den Jugendzustand und die Lebensweise des Insects.

Die unter Moos, Laub etc. überwinterten Imagines begatten sich im Frühling und legt das Weibchen in kleinen Partien seine Eier vom Mai bis Juni in die Blüthenanlagen von *Juncus lamprocarpus*, aus denen durch Ansaugen seitens der jungen, den Eiern entstammenden Brut die Deformationen sich entwickeln. Im Spätherbst findet man wieder ausgebildete Imagines, doch können nach Löw's Beobachtungen Larven überwintern, um dann im nächsten Frühling ihre letzte Entwickelung durchzumachen.

Die sich anschliessenden Beschreibungen von *Rhinocola succincta* Heeg., *Rhin. speciosa* Fabr., *Allconeura radiata* Fabr. und *Psylla buxi* L. haben vorwiegend zoologisches Interesse und können an dieser Stelle übergangen werden, nur *Rhinocola speciosa* sei wegen seiner Gallenbildung näher betrachtet.

Das Weibchen legt im Mai längs des Randes an der Oberseite junger, noch zarter Blätter von *Populus nigra* L., in Folge dessen der Rand sich in einer Breite von $1^1/_2$ mm lose über die Eier hinweg einrollt. Das Rhinocola-Weibchen legt nun neben der in einem Tage entstandenen Rolle eine zweite Reihe von Eiern ab, wodurch sich der Blattrand weiter einrollt, bis die zweite Eierreihe durch die Rollung gleichfalls verdeckt ist. Die Blattrandrollungen werden also sicher durch die Thätigkeit des Mutterinsects hervorgerufen. Die Rollen sind 1—2 cm lang und nehmen bisweilen den ganzen Rand einer Blattseite ein. Der Blattrand färbt sich bald roth oder erscheint bald roth gefleckt, wird steif, fast knorpelig, so dass er sich nicht ohne zu zerbrechen wieder aufrollen lässt. Merkwürdig ist, dass, wie Lichtenstein beobachtete, dasselbe Insect in Aragonien auf Pappeln ganz andere Gallen producirt (vgl. Bull. soc. ent. France [5] I, p. 79 und Petites nouv. entomol. p. 165). Hier tritt ausser der Randrollung nach der Blattoberseite gleichzeitige Erweiterung und blasige Auftreibung der Blattlamina auf, auch geht die Rollung oft bis zur Mittelrippe der Blätter, die dann das Aussehen einer kleinen, höckerigen Gurke annehmen. Von der Identität der Erzeuger beider Gallenformen hat sich Löw durch Autopsie überzeugt.

59. **Fr. Löw. Mittheilungen über Phytoptocecidien.** (Verhandl. d. K. K. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXI, 1881, S. 1—8, mit 1 Tafel.)

Der Aufsatz behandelt 15 Milbengallen, unter denen sich 9 bis dahin noch nicht beschriebene befinden. Es werden angeführt Cecidien auf

Artemisia campestris L. Blattgallen, wie sie Verf. von *A. pontica* L. früher beschrieben.

Asperula galioides M. B. Chloranthie, wie sie von *A. cynanchica* bekannt ist.

Clematis Flammula L. Deformation ganzer Zweige und Blätter. (Dazu Taf. III, Fig. 3.)

Coronilla varia L. Blattfaltung und Rollung, wie von *Medicago falcata* bereits bekannt.

Cotoneaster vulgaris Lindl. Rundliche, warzenförmige, $^1/_2$—2 mm grosse Auswüchse der Rinde der Zweige, einzeln oder in Gruppen vorkommend, besonders am Ursprungsort der Lateral-Knospen und -Triebe, bisweilen ganze Zweige davon bedeckt.

Crepis biennis L. Blüthendeformation auf Taf. III, Fig. 1 abgebildet.

Echinospermum Lappula Lhm. Vergrünung, der auf *Echium vulgare* L. häufiger vorkommenden vergleichbar.

Rhodiola rosea L. Blattgallen und Blüthendeformation (Taf. III, Fig. 4 a.—4 b.). An den Blättern, ober- und unterseits, bilden sich fleischige, 1—2 mm hohe, runde oder ovale, schüssel- oder napfförmige Auswüchse, deren fleischige Ränder rauh, höckerig und vertical gefurcht sind. Im Grunde der Vertiefungen finden sich verschieden gestaltete Fleischzäpfchen. Gleiche Bildungen finden sich an allen Theilen der Blüthen, die dadurch zu einem aus krausen, fleischigen Falten gebildeten Klümpchen verwandelt werden.

Rubus caesius L. Haarwucherungen, stellenweise die Blattunterseiten, auch Blattstiele, Stengel und Kelchblätter überziehend. (*Erineum* oder *Phyllerium rubi* Fries).

Salix. Vergrünung und Zweigsucht, Hexen- oder Donnerbesen bildend, findet sich in der Umgebung Wiens auf *Salix babylonica* L., *S. alba* L., *S. purpurea* L. und *S. amygdalina* L.

Salvia silvestris L. Blattgallen, wie sie von *S. pratensis* L. bekannt sind. Dieselbe Deformation kommt auch an *S. Sclarea* L. vor.

Seseli Hippomarathrum L. Vergrünung, wie sie von *Torilis, Daucus, Orlaya* und *Trinia* beschrieben worden ist.

Thesium linophyllum L. Vergrünung und Zweigsucht, ohne Trichombildung.

Trinia vulgaris DC. Vergrünung, die schon v. Frauenfeld beschrieben hat.

Vinca herbacea W. K. Blätterrollung an den Triebspitzen, dem Cecidium von *Rhododendron ferrugineum* und *R. hirsutum* ähnelnd.

60. **D. H. R. von Schlechtendal. Pflanzenmissbildungen. Die Vergrünung der Blüthen von Daucus Carota L.** (Jahresber. des Ver. f. Naturkunde zu Zwickau 1880, S. 70—72, mit Abbildungen. Leipzig, B. G. Teubner, 1881. Ref. von Zimmermann: Botan. Centralbl. 1881, No. 41, S. 47.)

Diese erst 1881 zur Ausgabe gekommene Mittheilung schliesst an die vom Verf. früher beobachtete Angabe über Vergrünung der Blüthen von *Daucus Carota* L. an. (Vgl. den vorjährigen Bericht, Ref. No. 106, S. 740.) Es wird eine Uebersicht über die in der Literatur erwähnten Vergrünungen von Umbelliferen-Blüthen gegeben, auch von solchen, wo die Vergrünungsursache noch nicht festgestellt ist. Verf. erläutert nun die von Pöhla, Schwarzenberg und Zwickau in Sachsen stammenden *Daucus*-Vergrünungen mit Zuhülfenahme der auf der beigegebenen Tafel dargestellten Figuren. Es sind zwei Fälle zu unterscheiden: 1. Die Blüthen beharren im Jugendzustande der Entwickelung bei gleichzeitiger Vergrünung, die Nebendolden wachsen aus, die Hauptdolde bleibt zurück; oder 2. die Blüthen zeigen Auswachsen der Pistille bei fortschreitender Entwickelung secundärer Döldchen oder es tritt ein Anhäufen von zahlreichen Knospen in der Blüthe mit Entwickelung secundärer Döldchen ein.

61. **S. Garovaglio. Sopra pampini di viti affetti da Erinosi o Fitoptosi.** (Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Milano 1881, fasc. 8—9, p. 332.)

Handelt von dem Auftreten der Milbensucht des Weinstocks.

62. **Malattie della vite.** (Bolletino di notizie agrarie. Anno III, No. 45, Agosto 1881, p. 1034.)

Nachricht, dass neben anderen Krankheiten (*Peronospora* etc.) die *Erinosis (Phytoptus vitis)* als Weinrebenkrankheit der Provinz Piacenza für 1880 zu verzeichnen ist.

63. **F. v. Thümen. Die Filzkrankheit der Weinreben.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 94, S. 740—741.)

Besonders starkes Auftreten des *Erineum vitis* veranlasste die Mittheilung. In Südtirol, Görz, Istrien, Krain und Steiermark war meist die ganze untere Fläche der Weinblätter dicht vom Haarfilz überwuchert, ja sogar der Filz auf der Blattoberseite zu bemerken, Vorkommnisse, die von dem normalen Auftreten wesentlich abweichen. Auch Blattstiele und die Kämme der jungen Trauben trugen oft Filzflecken. Verf. geht dann auf die verschiedenen Ansichten über die Ursache der Filzkrankheit ein, die seit Pagenstecher als von *Phytoptus vitis* herrührend erwiesen ist.

64. **Ueber die Milbensucht (Phytoptose) des Weinstocks.** (Die Natur, N. Folge, VII, 1881, No. 46/47.)

Behandelt die Milbensucht (Erineum-Bildung) des Weinstockes, ohne wesentlich Neues zu bringen.

65. **F. Küchenmeister und F. A. Zürn. Die Parasiten des Menschen.** (Leipzig, 1881. 8⁰.)

Auf S. 448—450 wird die Entwickelungsgeschichte der Aelchen (Anguillulen) kurz zusammengestellt und auf die in Pflanzen lebenden Anguillulen hingewiesen.

65a. **C. Örley. Monographie der Anguilluliden.** 1881. (Eine von der Ungarischen Naturwissenschaftl. Gesellsch. preisgekrönte Arbeit.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

66. **J. Kühn. Der Kaulbrand und seine Bekämpfung.** (Fühlings Landwirthschaftliche Zeitung, XXX. Jahrg. 1881, S. 85—86. Originalmittheilung.)

Gemeinverständliche Mittheilung über die Art des Auftretens von *Tylenchus scandens* Schneid. (*Anguillula tritici* auct.), die als Kaulbrand, Gicht- oder Radenkrankheit bekannte Krankheit erzeugend.

67. **J. Kühn. Tylenchus Havensteinii nov. spec. Luzernälchen.** (Zeitschrift des Landw. Vereins für Rheinpreussen, redig. von G. Havenstein 1881, No. 1, S. 6.)

Der Aufsatz trägt das Datum Halle, den 14. November 1880, und ist bis auf Einleitung und Schlusszusatz gleich dem in Ref. No. 68 besprochenen. Der vorliegende Aufsatz kann also als Original zu dem letzteren angesehen werden. Vgl. das folgende Referat.

68. **J. Kühn. Das Luzernälchen, Tylenchus Havensteinii.** Ein neuer Feind der Landwirthschaft. (Deutsche Landwirthsch. Zeitung 1881, No. 13, vom 29. Januar; Deutsche Landwirthsch. Presse, 1881, No. 6, S. 32; Deutsche Allgemeine Zeitung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen, 1881, No. 5, S. 17—18; Oesterreich. Landw. Wochenbl. 1881, No. 4, S. 27—28; Illustr. Landw. Zeitung, herausgegeben von Löbe, XLIII. Jahrg., 1881, No. 7, S. 53—54; Fühling's Landwirthsch. Zeitung, XXX. Jahrg. 1881, S. 205—206; Neue freie Presse, 1881, 27. Juni; Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe, 1881, No. 10, S. 77; Landwirthsch. Zeitung und Anzeiger, Organ d. Landw. Centralvereins für den Reg. Bez. Kassel u. s. w. 1881, No. 6, S. 90—91; Landwirthsch. Annalen des Mecklenburgischen Patriotischen Vereins, N. F. 20. Jahrg. 1881, No. 8, S. 57—58; Landwirthsch. Vereinsschrift des Baltisch. Centralvereins, 1881, No. 3, S. 86—87; Königsberg. Land- und Fortswirthsch. Zeitung, 1881, No. 10, S. 59; Zeitschrift für die Landwirthsch. Vereine des Grossh. Hessen, LI., 1881, No. 32, S. 251—252; Hannöversche Land- und Forstwirthsch. Vereinsbl., XX., 1881, S. 100—103; Leipziger Tageblatt und Anzeiger, LXXV, 1881, No. 32, vom 1. Februar, Beilage 3; der Landwirth, 1881, No. 8, S. 37; Feierabend des Landwirths, 1881, S. 34—35; Monatsschrift des Vereins z. Bef. des Gartenbaues u. s. w. XXIV, 1881, S. 422—423. Auszug in: Acker- und Gartenbau-Verein des Grossh. Luxemburg, Annalen 1881, S. 57; Ref. von de Man: Zool. Jahresb. für 1881, I, S. 261, vom Ref. in Botan. Centralbl. 1881, No. 23, S. 353—354.)

Im Anschluss an den im vorigen Referate erwähnten Aufsatz erschien der vorliegende mit dem Datum Halle, den 11. Januar 1881. Wo dieser Aufsatz zuerst erschien, konnte aus der Literatur nicht ersehen werden, es dürfte wohl selten eine wissenschaftliche Mittheilung so oft in ungekürztem Abdruck vervielfältigt worden sein, wie die in Rede stehende, die die Runde durch fast alle Landwirthschaftlichen Zeitschriften machte.

Die Mittheilung bezieht sich auf eine im Jahre 1880 veröffentlichte Notiz von Havenstein: Ein weiterer Beitrag zur Wurm- und Stockkrankheit in der Zeitschrift des Landwirthsch. Vereins für Rheinpreussen. Bonn 1880, S. 210. vgl. auch das Ref. 116 auf

S. 742 des vorigen Jahresberichts. Kühn untersuchte die ihm von Havenstein übersandten Pflanzen, Luzerne *(Medicago sativa)* und Rothklee *(Trifolium pratense)* und legte das Resultat seiner Untersuchungen in den unter No. 67 und an dieser Stelle besprochenen Aufsätzen nieder.

Die erkrankten Pflanzen tragen stark verkümmerte Triebe, welche durch Verkrümmungen und ungleichmässige Verdickungen ihrer Axenorgane auffällig missbildet erscheinen. Die Blätter solcher kranken Triebe sind meist unvollkommen ausgebildet, oft nur in Form von Schuppen vorhanden. Die Verdickung der kranken Axen erreicht bei der Luzerne oftmals das Vierfache des normalen Durchmessers der Stengel. Stark erkrankte Knospen wachsen meist gar nicht oder doch nur zu ganz kurzen Trieben aus; sie gleichen bisweilen rundlichen oder eiförmigen, gallenartigen Gebilden von weisslicher Färbung. Dieselbe Färbung zeigen auch die kleineren erkrankten Triebe. Als Ursache der Krankheit fanden sich die massenhaft in den kranken Geweben lebenden Anguillulen (Aelchen) vor, die Kühn als einer bisher noch nicht beobachteten Art der Gattung *Tylenchus* Bast. angehörend erkannte, die er ihrem Entdecker zu Ehren *Tylenchus Havensteinii* nennt. Im Vergleich mit den bekannten Roggen- oder Stockälchen (*T. devastatrix* Kühn) sind die Luzernälchen durchschnittlich (etwa um $^1/_6$ der Körperlänge) länger als die ersteren. Da ferner die Dicke beider Arten fast genau dieselbe ist, so erscheinen die Luzernälchen verhältnissmässig schlanker als die Roggenälchen.

Die Frage, ob die besprochene Krankheit mit der von Schwerz (Anleitung zum prakt. Ackerbau 1825) erwähnten „Stockkrankheit“ des Klees identisch ist, deren Urheber vielleicht *Tylenchus devastatrix* ist, wagt Verf. vorläufig nicht zu entscheiden. An Localitäten, wo das Luzernälchen besorgnisserregend auftritt, soll auf mindestens 10 Jahre der Anbau von Klee und Luzerne unterbleiben und diese durch „zweischürige“ oder „dreischürige“ Esparsette (*Onobrychis sativa bifera* Alefld., resp. *O. sativa maxima* Wern.) ersetzt werden.

69. **Clover Sickness.** (The Agricultural Gazette. N. S. Vol. XIV, 1881, S. 537.)

Ref. nach Linde und Kühn, denen zufolge die Kleemüdigkeit bekanntlich durch Nematoden verursacht wird.

70. **J. Kühn. Bericht über die im Jahre 1880 ausgeführten Versuche zur Bekämpfung der Rübennematoden.** (Zeitschr. des Ver. für die Rübenzucker-Industrie des Deutschen Reichs. 300. Lief., Januar 1881, S. 3—12.)

Verf. führt an, dass die Rübennematoden nicht nur an den Wurzeln, sondern auch in den Wurzeln ihrer Nährpflanzen leben. Da nun die jungen Larven einen eigenthümlichen Entwickelungsverlauf in den Wurzeln durchmachen, so ist ein natürliches Vertilgungsmittel dadurch gegeben, dass man die „Fangpflanzen“, in welche die jungen Nematoden eingewandert sind, mit den Wurzeln zu geeigneter Zeit aus dem Boden herauszieht und vernichtet.

Auf einem 8 Morgen grossen Versuchsfelde wurden sieben Arten von Fangpflanzen in 44 Varietäten und Formen versucht. Der zweckmässigste Zeitpunkt zum Aufnehmen der Fangpflanzen tritt mit Ablauf der fünften Woche nach Aufgang der Saat ein. Von Unkräutern, die von den Nematoden mit befallen werden, erwähnt Verf. die Ackermelde, *Chenopodium album* L. Der Winterweizen verhält sich wie der früher beobachtete Hafer, zuweilen setzen sich an diesen Pflanzen sehr reichliche Mengen, in anderen Fällen nur vereinzelte Exemplare an den Wurzeln fest. Unstreitig ist aber die Zuckerrübe die von den Nematoden gesuchteste Nährpflanze.

71. **J. Kühn. Die Ergebnisse der Versuche zur Ermittelung der Ursache der Rübenmüdigkeit und zur Erforschung der Natur der Nematoden.** Mit 3 lithogr. Tafeln, 8°, 153 S. Dresden, G. Schönfeld, 1881. (Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landw. Instituts der Universität Halle, III. Heft.)

Referate finden sich: Deutsche Landwirthsch. Presse, 1881, No. 63, S. 383; Illustr. Landw. Zeitung, 1881, S. 178; Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 72, S. 566; Journal für Landwirthschaft, herausgegeben von Henneberg und Drechsler, 1881, S. 549—550; Zoolog. Jahresbericht für 1881, II, S. 261; Oesterr. Landw. Wochenblatt, 1881, No. 18, S. 141; Die Natur, N. F. Bd. VII, 1881, No. 36; Feierabend des Landwirths, 1881, S. 358. Badisches

Wochenbl., danach in: Annalen des Acker- und Gartenbauvereins des Grossherzogthums Luxemburg, 1881, 28. Jahrg., S. 379. Französ. Ref. unter dem Titel: Recherches sur les causes de l'épuisement du sol pour les betteraves in: Annales agronomiques, VII. Bd., 1881, S. 316–319.

Die Arbeit stellt eine Zusammenfassung aller von K. bisher über den Gegenstand publicirten Ergebnisse dar. Es wird nachgewiesen, dass die *Heterodera Schachtii* die wahre Ursache der Rübenmüdigkeit ist, zu welcher nicht zu zählen ist das mangelhafte Aufgehen der Rüben, das durch *Atomaria linearis* verursacht wird, der sogenannte Wurzelbrand, die Herzfäule, das Schwarzfleckigsein und die Zellfäule der Rüben bei der Ernte und das Faulen der Rüben in den Wiesen bald nach der Ernte.

Verf. geht im Weiteren auf die Mittel zur Bekämpfung der Nematoden ein. Aetzkalk erweist sich als zweckmässig zur Zerstörung bei Compostirung der Fabriksabfälle. Sicher wirkend ist ein richtig ausgeführtes Brennen des Bodens. Tiefunterbringen der Nematoden durch Rajol- und Spatpflügen ist wirkungslos. Aussetzen des Rübenbaues auf den Feldern ist nutzlos, weil die Nematoden in Ermangelung der Rüben zahlreiche andere Pflanzen befallen. Schliesslich wird die Methode der Vertilgung durch Fangpflanzen angeführt. Am günstigsten erwiesen sich dabei Kopfkraut, Wirsing, Kohlrabi und manche Sorten von Blattkohl; sehr empfohlen wird die gemischte Anpflanzung von Gartenkresse und einer Kopf- oder Blattkohlsorte. (Vgl. auch Ref. No. 70.)

72. **Kühn. Recherches sur les causes de l'épuisement du sol pour les betteraves.** (Annales agronomiques, VII. Bd., 1881, S. 316—319.)

Ref. nach Kühn's Publication. Vgl. Ref. No. 71.

73. **Conradi. Ueber Rübenmüdigkeit.** (Landwirthsch. Wochenblatt für Schleswig-Holstein, XXI, 1881, No. 48, S. 487.)

Ref. aus einem Vereinsprotocoll, einen Vortrag betreffend, der sich auf Kühn's Versuchsresultate stützt, ohne dass Kühn erwähnt ist.

74. **Fr. Schindler. Zur Frage der Rübenmüdigkeit.** (Neue Zeitschr. für Rübenzucker-Industrie, herausgegeben von Scheibler, VII. Bd., 1881, No. 18, S. 201–204.) Abdr. aus: Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 84, S. 659–660.

Gemeinverständliche Darstellung auf Grund der von Kühn veröffentlichten Arbeiten, welche die Bodenmüdigkeit als Folge des Angriffs der Rüben durch die bekannten Nematoden erweisen.

75. **Fr. Schindler. Das Neueste über Rübenmüdigkeit.** (Oesterr. Landw. Wochenbl. 1881, No. 43, S. 352.)

Stellt sich als Auszug aus den von Kühn gegebenen Mittheilungen über den Gegenstand dar. (Die Ausführung stimmt zum Theil mit dem vorerwähnten Aufsatz überein.)

76. **Hildebrand. Zur Vertilgung der Rübennematoden durch die Brenncultur.** (Der Landwirth, 1881, No. 78, S. 427.) Abdruck: Die Rübennematoden, in: Land- und Forstwirthschaftl. Vereinsbl. für das Fürstenthum Lüneburg, IV, 1881, No. 19, S. 148–149.

Der Verf. empfiehlt Anbau von Pflanzen mit womöglich holzigem Stengel und tief gehenden sperrigen Wurzeln, die nach der Reife umgepflügt und dann abgebrannt werden, wodurch die Nematoden im Boden vernichtet werden und zugleich die Pflanzenasche als Düngemittel in den Acker kommt.

Fabrikscompost von Rüben soll in Gruben mit Aetzkalk in Lehmboden vernichtet werden.

77. **L. Hagen. Apparat zur Erhitzung der trockenen Abfälle aus dem Rübenhause der Zuckerfabriken behufs Tödtung der Nematoden.** (Neue Zeitschr. für Rübenzuckerindustrie, herausgeg. von Scheibler, VI. Bd., 1881, No. 5, S. 58.)

Beschreibung eines patentirten Schachtofens zu oben angegebenem Zweck.

78. **B. Frank.** (Verhandl. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg 1881, S. 54–55.)

Verf. constatirte das Vorkommen der *Heterodera radicicola* (Greeff) Müller[1]) auf

[1]) Ref. hatte diese Mittheilung bei Abfassung seiner Dissertation: „Neue Helminthocecidien und deren Erzeuger. Berlin (1883)" leider übersehen und wurde auf die Frank'sche Publication von Herrn Prof. Ascherson aufmerksam gemacht. Ref. wurde deswegen neuerlich von Frank angegriffen. Man vergl. die Berichte der deutschen Botan. Ges. 1882, S. 146 und die Replik S. 221 ff. In der oben besprochenen Mittheilung nennt Frank die Nematode „*Anguillula radicicola* Greef".

Soya hispida L., *Medicago sativa* L., *Lactuca sativa* L. und *Pirus communis* L. Die Angabe, die trächtigen Weibchen seien geschwänzt, ist ein Irrthum, das „Schwanzende“ ist vielmehr nach den Untersuchungen des Ref. das Kopfende des Thieres. Die an den von Heteroderen befallenen Wurzeln entstehenden Zersetzungen des Wurzelgewebes leitet Verf. von den Verwundungen her, die durch das Auswandern der Parasiten aus den Gallenhöhlungen entstehen. Diese Auffassung kann Ref. gleichfalls nicht theilen. Derselbe hält die Zersetzungserscheinungen als das Primäre, als eine Erscheinung, die dem Auswandern der Thiere vorhergeht und dasselbe den Thieren bequem ermöglicht. (Vgl. die Abhandl. des Ref. in Thiel's Landwirthsch. Jahrb. 1884, Januarheft, S. 1—42.)

79. **G. B. Bellati und P. A. Saccardo. Sopra rigonfiamenti non fillosserici osservati sulle radici di viti europee.** (Atti del R. Istit. Veneto, Ser. 5, Vol. VII, Venezia 1881, 18 p. in 8°, mit 1 Tafel.)

In einem Weinberg bei Alano die Piave (Provinz Belluno in Venetien) wurden zahlreiche kränkliche Weinstöcke beobachtet, deren jüngere Würzelchen charakteristische Anschwellungen und Knoten zeigten, sehr ähnlich denjenigen, welche von der Reblaus hervorgebracht werden. Trotz allem Suchen wurde keine Spur der gefürchteten Phylloxera gefunden, sondern bei mikroskopischer Prüfung der verdächtigen Anschwellungen fand sich als Urheber derselben eine Anguillula, *A. radicicola* Greeff, in grosser Menge. Es wurden sowohl erwachsene Anguillulae gefunden, als Eier, und Cysten: Die Verff. geben eine kurze Beschreibung der Lebensweise und der Fortpflanzung des Parasiten. Bisher war diese Anguillula noch nie auf dem gemeinen Weinstock beobachtet worden; nur an den Wurzeln einer *Vitis labrusca* hatte Licopoli (Neapel) vor Jahren schon das Vorkommen von Anguillula-Gallen constatirt. O. Penzig.

80. **F. v. Thümen. Gallenbildungen an den Wurzeln der Weinrebe.** (Oesterr. Landw. Wochenbl. 1881, No. 16, S. 122.)

Im Anschluss an die von Bellati und Saccardo erschienene Abhandlung (Sopra rigonfiamenti non fillosserici etc. Vgl. Ref. No. 79) theilt Verf. den Lesern der Zeitschrift das Vorkommen der *Heterodera radicicola* (Greeff) Müller[1]) mit. Die Bemerkung, dass im Innern der Gallen „Cisten oder Kapseln von zweierlei Art: die einen beherbergen zahlreiche Eier, die andern lebendig gebärende Thiere“, zu finden sind, ist an sich nicht recht verständlich, und verweist Ref. diesbezüglich auf seine in Thiel's Landw. Jahrb. 1884 erschienene Arbeit über Heterodera.

v. Thümen's Excerpt findet sich auch unter dem Titel: Ueber eine neue Wurzelkrankheit der Reben; so: Weinlaube, XIII, 1881, S. 183; Der Weinbau, 7. Jahrg. 1881, No. 13, S. 103; vgl. Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, 10. Jahrg. 1881, S. 624 und S. 716; auch: Biedermann's Rathgeber in Feld, Stall und Haus, 17. Jahrg. 1881, S. 172; vgl. auch das folgende Ref. No. 81.

81. **F. v. Thümen. Ein neuer unterirdischer Feind des Weinstockes.** (Wiener Landw. Ztg. XXXI, 1881, No. 35, S. 265.)

Mittheilung über das Vorkommen der *Anguillula radicicola* Greeff auf Grund der Bellati-Saccardo'schen Mittheilung. Siehe Ref. No. 79 und No. 80.

82. **W. Czernjawsky. Ueber eine neue Krankheit der Weinrebe.** (Arbeiten der Russischen Entomologischen Gesellschaft in St. Petersburg. Bd. X, 1876—77, S. 199—204. Mit 1 Tafel. Russisch.)

Diese Krankheit wurde in Italien bemerkt und besteht in dem Erscheinen von Anschwellungen am unteren Theile der Weinrebe, welche ihre Ernährung verhindern und fähig sind, sie zu Grunde zu richten. Die Ursache dieser Anschwellungen wurde nicht entdeckt, weil keine Eier, Larven, Pilze gefunden waren (nach Prof. Manganotti). Dieselbe Krankheit wurde auch in Aluschta (Südküste der Krim) beobachtet. Aehnliche Bildungen hat der Verf. aus Imeretien (Transcaucasus) bekommen und hat gefunden, dass in diesen Anschwellungen die Larven einer Form aus der Familie Cecidomyidae (gallicolae) leben, welche also diese Wucherungen verursachen. Aus Mangel an Material gelang es dem Verf. nicht, diese Larven

---

[1]) Das Thier ist hier und in der Originalarbeit als *Anguillula radicicola* Greeff bezeichnet. Der Ref.

bis zum Flügelzustand zu cultiviren, und war es unmöglich, die Gattung und Art zu bestimmen. Er gab mit Abbildungen genaue Beschreibung dieser Larve, welche auch deswegen interessant ist, dass sie parthenogenetisch vivipar ist. Batalin.

Man vgl. Thomas Referat im vorjährigen Bericht, S. 719 im Ref. No. 9 enthalten. (Hier steht Tschernjawsky, nicht Czernjawsky.) Thomas hegt den Argwohn, dass in dem vorliegenden Falle gar keine Zoocecidien, sondern krebs- oder grindartige Wucherungen zu verstehen sind. Ich glaube nach dem im Ref. 79 Mitgetheilten die Wurzelanschwellungen, die in Russland wie in Italien gefunden wurden, als Gallen der *Heterodera radicicola* (Greeff) Müller ansehen zu müssen. (Der Ref.)

83. S., W. G. **Cucumber Disease.** (Gardeners' Chron. 1881, 12. März, S. 331.)

Ein Hinweis auf eine Krankheit der Gurkenwurzeln, welche mit mehr oder minder grossen Gallenknoten besetzt sind. Urheber der Krankheit ist nach dem Verf. eine Anguillula. Erläutert ist die kurze Notiz durch drei Holzschnitte.

[Ref., dem diese Notiz erst anlässlich der Ausarbeitung dieses Jahresberichts bekannt wurde, verweist zum Verständniss des englischen Aufsatzes auf seine Dissertation[1]), zu der die ersten Untersuchungen 1876 angestellt wurden. Die Gurkenkrankheit, die nach der englischen Angabe auch an Kürbispflanzen auftreten soll, ist sicher von *Heterodera radicicola* (Greeff) Müll. erzeugt. Auch der englische Verf. hat die Weibchen der Heterodera gar nicht anerkannt, obwohl Fig. 62 einen Durchschnitt eines solchen darstellt. Die „Anguillulen" sind nichts anderes als ganz junge, geschlechtsunreife Heteroderen. Man vgl. auch den Zusatz zum folgenden Referat.]

Auf die von Smith beschriebene Gurkenkrankheit beziehen sich folgende in Gard. Chron., N. S. XV, 1881 in den „Answers to Correspondents" gegebene Notizen: Cucumber Clubbing, S. 311; Cucumber Disease, S. 443; Cucumbers, S. 478; Cucumbers, S. 567; Cucumber Disease, S. 575; Cucumbers Diseased, S. 608; Melon Disease, S. 802. Den Fragestellern wird die Auskunft gegeben, dass sie es mit der bekannten Gurkenkrankheit zu thun haben.

84. **Root parasites.** (Gardeners' Chronicle, 1881, Vol. II, p. 694—695, vom 26. Novbr.)

Als ein Fall „sehr ernster Natur" wird die Erkrankung eines Exemplares von *Stephanotis,* das ein Haus von 60 Fuss Länge und 15 Fuss Breite füllte, beschrieben. Die Pflanze zeigte an ihren Wurzeln kleine, gallenartige Anschwellungen und Rindenrisse. Beim Zerschneiden wurden „Cysten oder Membransäcke" dem unbewaffneten Auge deutlich sichtbar, die das Innere der Gallen erfüllten. Die Säcke zeigten sich unter dem Mikroskop voll von unreifen Würmern, ähnlich denen, die die Gurkenkrankheit hervorrufen. (Vgl. Ref. No. 83)

Anmerkung des Ref. Nach der gegebenen Schilderung hält sich der Ref. auf Grund seiner eigenen Beobachtungen an anderen Pflanzen berechtigt, zu behaupten, dass die erwähnten Cysten der *Heterodera radicicola* (Greeff) Müll. angehören. Näheres ersehe man aus der Publication des Verf. in Thiel's Landw. Jahrb. 1884, S. 1—42. Man vergleiche besonders die auf die Cystenbildung der Weibchen bezügliche Tafel II. Die obige Notiz aus Gardeners' Chron. wurde dem Ref. erst bei der Bearbeitung dieses Berichts bekannt.

85. G. Naser. **Roggenmüdigkeit.** (Oesterr. Landwirthsch. Wochenbl., 7. Jahrg., 1881, S. 2.)

Der Verf. beobachtete als Gutsverwalter in der Umgegend von Gr.-Kunzendorf von 1875 bis 1880 fortschreitenden Rückgang der Roggenerträge, und zwar auf Feldern, auf denen bis 1868 resp. 1869 Rüben gebaut worden waren. Die Ursache des Rückganges erblickte Verf. in einer Pilzkrankheit der Roggenpflanzen: „Beim Herausziehen der Wurzeln fand man selbe dicht besäet mit kleinen, weissen Punkten, welche sich als Pilze erwiesen".

Mit Recht bemerkt die Redaction der Zeitschrift in einer Fussnote, dass mit Rücksicht auf den vorangegangenen Rübenbau nicht Pilze, sondern die Rübennematoden *(Hederodera Schachtii)* die Ursache der beobachteten Roggenmüdigkeit gewesen sein dürften.

86. S. Linde. **Ueber Kleemüdigkeit des Bodens.** Inaug.-Dissertat. Leipzig, H. Voigt, 1880. 8⁰. 64 S.

Eine Besprechung dieser Arbeit ist im vorjährigen Berichte noch nicht gegeben

---

[1]) Neue Helminthocecidien und deren Erzeuger. Inaug.-Diss. Berlin 1883. Ein etwas erweiterter Abdruck dieser Arbeit findet sich in Thiel's Landw. Jahrb. 1884, Januarheft S. 1—42, mit 4 Tafeln, unter dem Titel: Mittheilungen über die unseren Kulturpflanzen schädlichen, das Geschlecht Heterodera bildenden Würmer.

worden. Der Inhalt der Arbeit mag nach dem in Biedermann's Centralblatt (X. Jahrg. 1881, S. 5—11) gegebenen kritischen Referat hier kurz angeführt werden.

Verf. sucht auf Grund der in Weihenstephan erzielten Versuchsergebnisse die „Unanwendbarkeit der Liebig'schen Erschöpfungstheorie auf die Unverträglichkeits- und Müdigkeitserscheinung" nachzuweisen. Eine Tabelle giebt die im Laufe von 12 Jahren auf den Versuchsfeldern geernteten Kleeheuerträge, sowie die Durchschnittserträge an Runkeln, Hafer und Weizen. Als Hauptresultat stellt Verf. den Satz auf, „dass rationelle Fruchtfolge und gute, gleichmässige Bodenbearbeitung für den Ackerbau weit wichtiger sind als alle Düngemittel". Auch bei Versuchen mit Lein, Erbsen und Wicken beobachtete Verf., dass eintretende Müdigkeit durch Düngung nicht gehoben wurde, die Düngung erwies sich manchmal geradezu schädlich. Als Ursache der Müdigkeitserscheinungen nimmt Verf. Wurzelparasiten, besonders *Pleospora herbarum* an, doch gelang es nicht, Kleewurzeln mit diesen Parasiten zu inficiren.

Zu dem Referat giebt der Verf. auf S. 143 desselben Bandes der oben genannten Zeitschrift eine Erwiderung bezüglich Prioritätsfragen. Verf. giebt hier als Titel seiner Dissertation an: „Wurzel-Parasiten und angebliche Bodenerschöpfung in Bezug auf die Kleemüdigkeit und analoge Krankheitserscheinungen". Der Prioritätsstreit bezieht sich auf die Kühn'schen Untersuchungen, durch welche Anguilluliden als die Ursache der „Müdigkeit" des Bodens festgestellt worden sind.

87. **G. Kraus. Erkrankung von Zuckerrohrstecklingen durch Gallenbildung.** (Sitzungsber. der Naturf. Gesellsch. zu Halle. Sitzung vom 14. Febr. 1880, Halle 1881. Ref.: Botan. Centralblatt, III. Jahrg. 1882, Bd. IX, No. 7, S. 228—229.)

Die Erkrankung hatte augenscheinlich ihren Grund in der Bildung kurz gestielter, fast völlig über die Erde hervorragender Gallen von der Grösse und Gestalt mässiger Wallnusskerne. Der Stiel der Gallen war cylindrisch, der Körper viellappig. Jedesmal fand sich an je einer Pflanze nur je eine solche Gallenbildung vor. Die Gallen sind anfänglich kugelig, weiss, später nehmen sie ihre unregelmässige Gestalt an und werden rothbraun. Die Hauptmasse des Gewebes bildet ein grosszelliges, wasserhelles Parenchym. Die Wände dieser Parenchymzellen sind dünn und zart, die Fibrovasalstränge verlaufen unregelmässig gebogen, sind isolirt oder netzförmig verbunden und enthalten ansehnliche poröse Gefässe. Nach aussen hin ist das Parenchym von einer Lage unregelmässiger Korkzellen umgeben.

An unbestimmten Stellen im Innern der Gallen liegt nesterweis ein meristematisches Gewebe aussen von Parenchym bedeckt, innen procambial. Seine Zellen sind gross und mit ansehnlichen Kernen versehen. Durch die Thätigkeit dieses meristematischen Gewebes wächst die Galle weiter, sie ist also eine unbegrenzt wachsende.

Pflanzliche Parasiten waren nicht zu finden; es fanden sich in den Gallen aber thierische, in Furchung (?) begriffene Eier von länglich eiförmiger Gestalt. Ueber ihre Abstammung kann Verf. keine Vermuthung äussern. In einer Anmerkung zu dem citirten Referat bemerkt Ref., dass er mit ziemlicher Sicherheit auf einen Angriff durch Nematoden aus der Gattung Heterodera schliessen darf. Vgl. die Arbeit des Ref.: Mittheil. über die unseren Culturpfl. schädl., das Geschlecht Heterodera bildenden Würmer, in Thiel's Landw. Jahrb., Bd. XXI, 1884, S. 13. Vgl. auch die Ref. No. 82—85.

B. Arbeiten bezüglich der Phylloxerafrage.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Avignon. Sur l'emploi du goudron comme préservatif contre le Phylloxera. (Ref. No. 196.)
B., J. Zur Bekämpfung der Reblaus in Frankreich. (Ref. No. 172.)
Bazille, G. Le phylloxera et la vigue américaine. (Ref. No. 194.)
Bekämpfung der Phylloxera. (Ref. No. 132.)
Bidauld, P. Sur un moyen d'empêcher le développement du Phylloxera etc. (Ref. No. 217.)
Blankenhorn, A. Catalogue des préparations du phylloxéra etc. (Ref. No. 89.)
— Auf welche Weise kann der den Weinbau vernichtenden Thätigkeit der Phylloxera vastatrix (Wurzellaus) entgegen getreten werden? (Ref. No. 221.)
— Vorkehrungen gegen die Reblausgefahr. (Ref. No. 220.)
Boiteau, P. Observations faites en 1881 sur le Phylloxera etc. (Ref. No. 189.)
— La biologie du phylloxera. (Ref. No. 1.)
— Sur le traitement des vignes par le sulfure de carbone. (Ref. No. 182.)
Bolle, J. Caratteri della infezione fillosserica in un vigneto. (Ref. No. 14.)
Bouniceau-Gesmon. De l'expulsion du Phylloxera. (Ref. No. 216.)
Bourdon, Ch. Sur le traitement des vignes phylloxérées etc. (Ref. No. 183.)
Boutin. Etude sur les causes qui rendent le phylloxéra indestructible par les insecticides. (Ref. No. 3.)
Briosi. Intorno ai Viti della Sicilia. (Ref. No. 51.)
Broglio. Kreosot gegen die Reblaus. (Ref. No. 198.)
C. Notizie fillosseriche. (Ref. No. 120.)
Cacheux. Sur la submersion des vignes phylloxérées. (Ref. No. 208.)
Cambon, V. Résultats d'expériences de culture au moyen des engrais chimiques. (Ref. No. 206.)
Canestrini, R. Il genere Gamasus e la Fillossera. (Ref. No. 17, auch C, Ref. No. 306.)
Cantoni. I danni della fillossera e la vite in rotazione. (Ref. No. 30.)
Carrière, R. A. Les vignes du Soudan. (Ref. No. 256.)
— Les vignes du Soudan. (Ref. No. 263.)
— Deux nouvelles vignes chinoises. (Ref. No. 268.)
Catta, J. D. Sur les accidents de végétation qui se produisent etc. (Ref. No. 184.)
Cavazza, D. Riunioni a Montpellier per lo studio delle viti amer. (Ref. No. 137.)
— Congresso per le malattie delle vite. (Ref. No. 140.)
Champin, A. Der Weinstock, seine Cultur und Veredlung (Uebers.). (Ref. No. 92.)
Chavée-Leroy. La maladie de la vigne etc. (Ref. No. 99.)
Chinese Vines. (Ref. No. 269.)
Comptes rendus du congrès de viticulture à Lyon. (Ref. No. 122.)
Compte rendu de la session tenue au mois de décembre 1880 par la commission supérieure du phylloxera. (Ref. No. 36.)
Compte rendu et pièces annexes, lois, décrets et arrêtés etc. (Ref. No. 154.)
Compte rendu général du Congrès internat. phyllox. de Bordeaux. (Ref. No. 128.)
Compte rendu des réunions publiques etc. (Ref. No. 136.)
Congrès phylloxérique internat. de Bordeaux. (Ref. No. 129.)
Congrès sur les maladies de la vigne à Milan. (Ref. No. 139.)
Convenzioni fillosseriche internazionali di Berna. (Ref. No. 145.)
Cornu, M. Remarques sur les accidents causés par l'emploi etc. (Ref. No. 185.)
— The Phylloxera in France. (Ref. N.o 38.)
Covelle, E. Le Phylloxera dans le canton Genève en 1880. (Ref. No. 64.)
Crolas. Aperçu général sur les effets du sulfure de carbone etc. (Ref. No. 175.)
— Rapport adressé à M. le ministre etc. (Ref. No. 174.)
Cuboni. Malattie delle viti osservate etc. (Ref. No. 114.)
— d. Zur Phylloxera-Frage. (Ref. No. 29.)
D., J. Ueber die Ausdehnung der Reblauskrankheit in Europa. (Ref. No. 23.)
— Ueber den Stand der Reblauskrankheit etc. (Ref. No. 24.)
Deloynes. La vigne du Soudan. (Ref. No. 266.)
Découverte du phylloxéra. (Ref. No. 42.)
Der internationale Reblaus-Congress in Bordeaux. (Ref. No. 125.)

Weigelt, C. Oenologischer Jahresbericht etc. (Ref. No. 86.)
Weinbau-Congress und Generalversammlung in Heilbronn. (Ref. No. 135.)
Wolkenstein. Phylloxera in the Crimea. (Ref. No. 78.)
Wunderlich, L. Die Reblaus. (Ref. No. 76.)
— Die Reblaus im Ahrthale. (Ref. No. 75.)
Zur Bekämpfung der Reblaus in Frankreich. (Ref. No. 173.)
Zur Phylloxera-Frage. (Ref. No. 32.)
Zur Phylloxera-Frage. (Ref. No. 90.)
Zur Vertilgung der Phylloxera. (Ref. No. 201.)

Zur Vervollständigung dieser Literaturübersicht fügt Ref. hieran einige Notizen aus Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie und aus den Comptes rendus de l'acad. des sc. de Paris. Der Inhalt des 1881 herausgegebenen ersten Heftes des Band IX von Blankenhorn's Annalen der Oenologie wird besprochen werden, wenn der Band völlig erschienen ist.

In Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie, 10. Jahrg. 1881, finden sich Referate in Gruppen zusammengestellt, und zwar:

1. Ueber die Phylloxera vastatrix und Massregeln zu deren Bekämpfung. Von Rousset, Roulet, v. Struve, S. Djordjadge, H. Eliesoff, Poirot, Fr. Schmidt, Jos. Wannieck, Fiedler, H. Goethe, J. Moritz, W. Hadelich, A. de Céris, C. Dejardin, F. Demole, Planchon, v. Babo u. A. S. 110–115.
2. Ueber Arbeiten von Duffour, Boutin und Laliman. S. 282—283.
3. Beobachtungen über die Phylloxera vastatrix. Von Henneguy, P. Boiteau, Fabre, A. Rommier und P. de Lafitte. S. 333—335.
4. Ueber Duffour und Jammet. S. 426.
5. Forschungen auf dem Gebiete der Phylloxera-Frage. Von Valéry-Mayet, Lichtenstein, Saint-André, A. Pavlowsky, Henrion, P. Oliver, H. Macagno, Bouniceau-Gesmon, M. Cacheux, F. de Savignon; Millardet u. A. S. 474—479.
6. Arbeiten auf dem Gebiete der Phylloxera-Frage. Von V. Mayet, Laugier, H. Marès, Mouillefert, Bourdon, Macagno, P. Olliver und Millardet. S. 546—550.

Viele dieser Referate betreffen Arbeiten aus den Jahren 1879 und 1880. Die auf Arbeiten aus dem Jahre 1881 bezüglichen Referate sind durch Referate in diesem Bericht vertreten.

In den Comptes rendus werden nicht edirte Berichte an die Phylloxera-Commission der Pariser Akademie dem Titel nach aufgeführt, und zwar

Tome 92, 1881:

Sabey, A., Legrand des Iles, Pabayre, Canas, J., Sardo-Parodi adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 117.
Fauré, A. adresse une Communication relative en Phylloxera. p. 284.
Pagès, B., Goubert, E. et Bontoux adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 346.
Airaldi, F., Nirellep adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 445.
Laliman adresse plusieurs bouteilles remplies de sèves de quelques cépages américains. p. 855.
Guilloud, A., Quatard, Ch. adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 1045.
Müller, G. adresse une Communication relative au Phylloxera. p. 1097.
Blanc, Fr. adresse une Note relative au Phylloxera. p. 1327.
Duval, P. adresse une Communication relative au Phylloxera. p. 1489.

Tome 93, 1881:

Roman de Luna adresse une Note sur les engrais les plus favorables pour obtenir la reconstitution des terrains vinicoles envahis par le Phylloxera. p. 30.

Lenain-Trohel adresse une Note relative aux soins par lesquels il est parvenu à guérir sa vigne et à en augmenter la production. p. 50.

Meyer, J. E. adresse une Communication relative au Phylloxera. p. 31.

Bauer, Vollant adressent diverses Communications relatives au Phylloxera et à la culture des vignes. p. 484.

Muterse adresse une Note relative à l'emploi du soufre à l'état de dissolution, pour combattre les maladies de la vigne. p. 574.

Bacquet, A. adresse une Note relative à l'emploi des insecticides contre le Phylloxera. p. 574.

Guilloud, A., Moser, R., de Meyer, Dolman adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 691.

Terrel des Chênes adresse une Note concernant la résistance de la vigne au Phylloxera. p. 888.

Vigié, A., de Meyer adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 946.

Charlas adresse une Communication relative au Phylloxera. p. 999.

Guilloud adresse divers documents confirmant l'efficacité de son procédé pour combattre le Phylloxera. p. 1059.

Lichtenstein, J. adresse un Rapport concernant le développement des pucerons et spécialement du Phylloxera. p. 1122.

Bourbon, C., Jousseaume adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 1122.

Die Titel sind an dieser Stelle angeführt, um ein unnützes Nachschlagen auf Grund ihrer Citate zu verhindern. Vermuthlich ist der Inhalt dieser Noten für offizielle Berichte über den Stand der Phylloxera-Angelegenheit verwerthet, doch ist dem Referenten diesbezüglich nichts bekannt geworden.

A. Vorbemerkungen zum Abschnitt B.

Die Bewältigung der umfangreichen Phylloxera-Literatur, die im Vorjahre nur theilweise berücksichtigt worden ist, lässt gewiss auch in diesem Berichte im Laufe der Zeit noch manche Lücke erkennen, obwohl der Ref. auch hier die möglichste Vollständigkeit des Berichtes angestrebt hat. Eine Uebersicht der im Jahre 1881 gewonnenen Resultate glaubte Referent am besten dadurch zu ermöglichen, dass er das Gebiet nach drei Gesichtspunkten behandelte:

I. Die specifisch wissenschaftlichen Resultate bezüglich der Phylloxera (Biologie, Generationsfolge etc).

II. Die Ausbreitung der Phylloxera.

III. Die praktische Seite der Phylloxera-Frage.

In diesen drei Abtheilungen sind die Referate in folgender Weise gruppirt:

I. Specifisch wissenschaftlicher Theil, Ref. 1—22, und zwar beziehen sich auf:
- Biologie der Phylloxera, Ref. 1—5; auch 133 und 215 zu vergleichen, sowie Abschn. A. Ref. 1.
- Winterei der Phylloxera, Ref. 6—10; vgl. auch 204, 215, 219.
- Aptere Form der Phylloxera. Ref. 11.
- Geflügelte Form der Phylloxera, Ref. 12, auch 4 und 65.
- Gallenbewohnende Form, Ref. 13.
- Gallen der Phylloxera, Ref. 2, 5—9, 13; auch 84, 215.
- Charaktere der Phylloxera-Infection, Ref. 14; auch 210—213.
- Ursprung der Phylloxera, Ref. 133, 218.
- Parasiten der Phylloxera vastatrix, Ref. 15—19; auch 4, 45, 87.
- Polemik, Ref. 20—21.
- Phylloxera florentina, Ref. 22. Siehe auch Ref. 84 und 85.

II. Ausbreitung der Phylloxera, Ref. 23—85.
- Allgemeine Darstellung des Standes, Ref. 23—32; auch 46.

B. Referate.

1. **P. Boiteau. La biologie du phylloxera.** (Journal d'agricult. pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., S. 864.)

Ein Auszug einer Mittheilung an Dumas, derzufolge die Kenntniss der Biologie der Phylloxera im Jahre 1881 keine sichtbaren Fortschritte gemacht hat.

2. **C. V. Riley. The Vine Louse.** (Gardeners' Chronicle, 1881, N. Ser., Vol. XV, 16. Apr. S. 507. Abdruck aus: „American Naturalist".)

Eingangs wendet sich Verf. gegen die übertriebenen Vorsichtsmassregeln, die von den verschiedenen Regierungen durch die härtesten Verordnungen gegen die Reblausgefahr getroffen worden sind. Er ist der Meinung, dass die Einführung von Pflanzen mit Ausnahme des Weinstockes unbehindert und ohne Gefahr für die Einschleppung gestattet werden müsste. Diese Ansicht gründet sich auf die eigenen Beobachtungen des Verf., die derselbe mit der Schilderung des Kreislaufs der Entwickelung der Phylloxera einführt. Die im Frühjahr aus einem überwinterten Ei hervorgekommene Stammmutter bringt auf ungeschlechtlichem Wege geschlechtslose Junge zur Welt, aus welchen sich eine unbestimmte Zahl von weiteren ungeschlechtlichen Generationen agam entwickelt, die in Gallen an den Blättern oder in Höhlungen und Anschwellungen der Wurzeln leben. Sie sind die Ursache des Erkrankens und Absterbens der Weinstöcke. Während der letzten Sommer- und während der Herbstmonate erscheinen geflügelte Weibchen, die als Wandergeneration die Verbreitung von Weinberg zu Weinberg übernehmen. Jedes dieser Weibchen legt, ohne befruchtet worden zu sein, wenige Eier, aus denen Männchen und Weibchen hervorgehen, denen nur das Zeugungsgeschäft obliegt. Das befruchtete Weibchen legt ein Ei, welches als „Winterei" die kalte Jahreszeit überdauert und aus dem im nächsten Frühjahr die Stammmutter einer neuen Reihe von Generationen hervorgeht.

Da die Wintereier an allen Theilen des Weinstocks abgelegt werden, so verbietet sich die Einfuhr von Reben mit vollem Recht, obgleich die Mehrzahl der Wintereier in oder an dem Erdboden am Fusse der Rebstöcke abgelegt wird. Wenn man die Einfuhr aller anderen Pflanzen verbietet, so erscheint dies übertrieben, weil selbst in den Fällen, wo Wintereier verschleppt werden, die eventuell aus ihnen hervorgehenden Stammmütter aus Mangel an geeigneter Nahrung verkommen; die Stammmütter sind nicht im Stande, nach anderen Pflanzen, von denen doch nur wieder der Wein in Betracht kommen könnte, zu wandern. Zudem sind die Wintereier gegen Austrocknen sehr empfindlich, was so dass das Absterben des Wintereies bei Versendungen auf weitere Entfernungen als unvermeidlich angesehen werden kann.

3. **Boutin. Etude sur les causes qui rendent le phylloxéra indestructible par les insecticides.** 8⁰. 14 p. Chatellerault. 1881. Vgl. Journal de l'agriculture, 1880, 2. Bd., No. 578, p. 229—233.

Als Ursachen der Unvertilgbarkeit der Phylloxera werden das unterirdische Leben und die grosse Vermehrungsfähigkeit, sowie das Vorhandensein der geflügelten Form angegeben.

4. **M. F. de Savignon. Le Phylloxera en Californie.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 66—68. Ref. Journ. d'agricult. prat., 45 année, 1881, I, S. 319—320; auch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261, 291.)

Die Thatsache, dass die Schädigung des californischen Weinbaues durch die Phylloxera nur langsam fortschreitet, erklärt Verf. aus drei wesentlich verschiedenen Ursachen:

1. Aus der Natur der Phylloxera in Californien und der ihr eigenthümlichen Entwickelung. Es fehlen angeblich die geflügelten Thiere ganz und gar. (Vgl. Ref. No. 12.)

2. Aus der Eigenschaft des Bodens. Ueberall, wo reicher und tiefer Culturboden vorhanden, ist der Widerstand der Reben sehr evident.

3. Aus der Existenz eines Parasiten. Es soll eine Milbe, *Tyroglyphus longior,* in unmittelbarer Nachbarschaft und auf der Phylloxera selbst leben. Die Milbe lebt nach dem Verf. von thierischen Resten oder lebenden Thieren und als Parasit der Phylloxera.

5. **F. y. Borrell Trémolls. Informe acera de las cepas de los Estados-Unidos de America.** Barcelona, 1881.

Bericht des Verf.'s über seine Reise nach Amerika behufs Studium der Phylloxerafrage in der Heimath. In Amerika soll die gallenbewohnende Form der Phylloxera mehr vertreten sein als die wurzelbewohnende (?!); auch in Amerika sollen viele Stöcke der Phylloxera unterliegen. Vgl. Sabatier, Ref. No. 52.

6. **V. Mayet. Nouvelles recherches sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera; sa découverte à Montpellier.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 783—785. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 291.)

Der Verf. berichtet, dass ihm das Auffinden der Wintereier in der Umgebung von Montpellier dadurch gelungen sei, dass er an den Stellen suchte, wo die Weinstöcke mit Blattgallen der Phylloxera behaftet gewesen waren, in welcher Beziehung besonders die amerikanischen Reben bevorzugt sind. Er formulirt demnach für die Prov. Languedoc:

1. Man suche die Wintereier der Phylloxera auf den jungen amerikanischen Weinstöcken, die zur Species Riparia (Cordifolia der Viticultoren) gehören und forsche nur da nach, wo alljährlich Gallen auf den Blättern beobachtet werden.

2. Man hebe nur die Rinde zweijährigen oder dreijährigen Holzes, besonders des ersteren, ab.

7. **V. Mayet. Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, S. 1000–1001. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 291.)

Verf. stellt zuerst fest, dass das Ausschlüpfen der Phylloxera aus dem Winterei in der Umgebung von Montpellier während des ganzen Aprils und selbst von Ende März an stattfindet. Die ausgeschlüpften Thiere wurden zum Theil auf Clintonreben gebracht und producirten auf den Blättern je eine kleine Galle. Am 13. April wurden auch im Freien die gleichen Gallen auf Ripariastöcken in grosser Menge gefunden.

8. **P. de Lafitte. Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte S. 828–830.)

Verf. bekämpft zuerst die von Mayet aufgestellte Behauptung, dass die Gallen und die Wintereier der Phylloxera an besonders dazu bevorzugten Stellen alljährlich zu finden sind. Dass die amerikanischen Reben mehr mit Gallen bedeckt sind, mag an einer grösseren Umbildungsfähigkeit der Blätter dieser Pflanzen liegen, während die meisten Blätter der französischen Reben eine Immunität gegen die Gallbildung zeigen, ohne dass sie desshalb von den Thieren nicht ebenso stark besucht werden wie die Blätter der amerikanischen Stöcke. Mayet's Forderungen werden demnach zurückgewiesen.

9. **J. Lichtenstein. Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 849—850. Ref. Wiener landw. Ztg. 1881, No. 35, S. 265; Journal d'agricult. pratique, 1881, I, p. 526; Zool. Jahresbericht f. 1881, II. Abth., S. 291.)

Lichtenstein beschreibt die Auffindung des Wintereies an Clintonreben, und zwar am zweijährigen Holz. Auch wurde das Ausschlüpfen eines Thieres aus dem Winterei beobachtet und hervorgehoben, dass das Ausschlüpfen gerade zu einer Zeit stattfindet, wo die jungen Weinblätter sich eben entfalten wollen. Es ist dies die günstigste Zeit für die ausschlüpfenden Thiere, die die jungen Blätter aufsuchen, um an ihnen die Gallenbildung zu verursachen. Phylloxera verhält sich diesbezüglich wie alle gallenbildenden Pemphiginen.

10. **C. V. Riley. The impregnated egg of Phylloxera vastatrix.** (American Naturalist, Vol. 15, 1881, S. 483—484. Ref. ven Reuter: Zool. Jahresber. 1881, II. Abth. p. 291.)

Verf. berichtet über die Eier von Phylloxera vastatrix.

11. **M. Girard. Note sur le Phylloxera.** (Le Naturaliste, 1881, No. 43, p. 339. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 291.)

Bemerkungen zu den Beobachtungen Fabre's bezüglich der apteren Phylloxeren und der mit ihnen lebenden Acariden.

12. **J. S. Hyde. Winged Phylloxera in California.** (American Entomologist. II, 1881, Vol. 1, p. 224—225. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261, 291.)

Verf. meldet das Auftreten der geflügelten Phylloxera-Generationen in Californien.

13. **Habits of the Phylloxera.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, S. 779.)

Auf eine Anfrage giebt Lintner Angaben über die gallenbewohnende Form der *Phylloxera vastatrix,* die von Fitsch als *vitifoliae* beschrieben wurde und jetzt als *forma gallicola* bezeichnet wird.

14. **Bolle. J caratteri della infezione fillosserica in un vigneto.** (Atti e Memorie dell' Istit. R. Soc. Agraria di Gorizia, XXI, 1881, p. 7.)

Handelt von den Krankheitserscheinungen, die die Phylloxera-Infection charakterisiren.

15. **J. Lichtenstein. Note sur les Phylloxera et sur les Myzus asclepiadis.** (Ann. Soc. entom. de France, VI, 1881, T. I, Bull. p. 76. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 288, 291.)

Verf. giebt als Phylloxeraparasiten an: *Thrips* (die Eier fressend), *Coccinella 7-punctata*, *Anthocoris nemorum*, die Larve eines *Hemerobius*, *Trombidium sericeum*, Larven eines *Syrphus* und des *Scymnus biverrucatus*, die sich von den Wurzelphylloxeren nähren. *Myzus asclepiadis* Pass. = *Aphis Nerii* Boy geht von *Asclepias* auf *Nerium*.

16. **Ein Vertilger der Phylloxera.** (Wiener Landwirthsch. Zeitung, 1881, No. 95, S. 751.)

Nach einer Correspondenz im „Journal des débats" sollen die Weingärten von Riesi, Prov. Catanisetta, Sicilien, in ihrer Widerstandsfähigkeit unterstützt werden durch Vorhandensein eines Insects, *Hoplophora*, welches die Rebläuse eifrig verfolgt. Die Untersuchung dieses Insects wäre sehr erwünscht.

16a. **G. Haller. Entomologische Notizen.** (Mittheil. der Schweizer Entomol. Ges. VI. Bd., 1881, S. 147—154. Ref. von Ausserer im Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 87.)

Szanislo behauptete (vgl. Annalen der Oenol., Bd. 5, S. 307), dass die Hoplophoren auf den Rebenwurzeln sich aus den hier lebenden Tyroglyphen entwickeln, dass sich beide wie Sommer- und Winterformen zu einander verhalten, eine Beziehung, die auch bei anderen Tyroglyphen und Hoplophoren, die nicht auf der Rebe leben, bestehen dürfte. Gegen diese Behauptung wendet sich Haller mit dem Einwand, dass man geschlechtsreife Männchen und Weibchen der verschiedensten Arten von *Tyroglyphus* und *Hoplophora* zu allen Zeiten des Jahres findet.

17. **R. Canestrini. Il genere Gamasus e la Fillossera.** (Bullet. Soc. Venet.-Trent. di scienze natur. T. II, 1881, No. 1, S. 21—28. Ref. von Ausserer, Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 89.)

Der Verf. kommt, wie vor ihm andere Acarinenkenner, zu dem Schlusse, dass die Gamasiden nicht als wirksame Feinde der Phylloxera gelten können. Die Gamasiden nähren sich von animalen und vegetativen Säften und sollen lebende Thiere nur von grossem Hunger getrieben angreifen; auch sollen die Gamasiden nicht in der bedeutenden Tiefe, in der die Phylloxera lebt, existiren können.

18. **U. Gayon. Recherches effectuées en vue de découvrir des organismes parasites du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 997—999.)

Verf. prüfte die Phylloxera microskopisch auf das Vorkommen von Parasiten, ohne jedoch zu einem sicheren Resultat gekommen zu sein.

19. **P. de Lafitte. Le parasite éventuel du Phylloxera.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e anné, 1881, 2. Bd., p. 339—340.)

Verf. bespricht ironisch die in der Commission supérieure du phylloxera ausgesprochene Vermuthung, dass irgend ein Pilz, vielleicht die von Cornu auf *Syrphus* entdeckte *Entomophthora* als Feind der Phylloxera sich auffinden lassen könnte.

20. **P. de Lafitte. La commission supérieure du Phylloxera.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 252—254.)

Verf. beklagt sich über die Art und Weise, wie die Thätigkeit der genannten Commission geregelt ist, in höchst scharfer und schneidiger Form. Die Commission hat jährlich nur eine zweitägige Session, über die ein „Compte rendu" veröffentlicht wird, das nicht einmal käuflich zu haben ist!!

21. **P. de Lafitte. Le rapport de M. le baron Thénard.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 297—298.)

Ein Angriff gegen die „Commission supérieure du phylloxera", mit dem Schlusssatze: „Je pense encore que tout est bien à la Commission supérieure du phylloxera, ceci excepté, que le plus grand nombre y savent peu de chose de la question et que personne n'y travaille."

22. **L. Macchiati. Osservazioni sulla Fillossera del Leccio.** (Phylloxera florentina Targ.) (Boll. Soc. Entom. Ital. Anno 13, 1881, p. 188—190. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 258, 291.)

Notiz über die Entwickelung und Abbildung der Larve von *Phylloxera florentina* Targ., welche = *Ph. Signoreti* Targ. und = *Ph. coccinea* Kalt. sein soll.

23. **D., J. Ueber die Ausdehnung der Reblauskrankheit in Europa und Amerika.** (Schweizerische Landwirthschaftl. Zeitschrift 1881, Jahrg. IX, S. 181—184. Ref. im Bot. Centralbl. 1881, No. 30, S. 111.)

Aus Anlass des Artikels 6 des eidgenössischen Vollziehungsreglements betreffend Massnahmen gegen die Reblaus macht Verf. Mittheilung über die Infectionsgebiete zu machen. In dem Aufsatz, welchem weitere folgen sollen, ist die Ausdehnung der Reblaus in Italien behandelt. Der erste Infectionsherd wurde am 18. August 1879 in Valmadrera, Provinz Como, entdeckt. Weitere Herde zeigten sich in den Provinzen Como, Mailand, Porto Maurizio und in den sicilianischen Provinzen Messina und Caltanisetta. Die Herde werden nominell angeführt.

24. **D., J. Ueber den Stand der Reblauskrankheit in Frankreich und deren Einfluss auf den französischen Weinhandel.** (Fortsetzung des obigen Aufsatzes, S. 374—379.)

Die Angaben sind einem französischen ministeriellen Circulare vom 1. Juli 1880 entnommen. Die Uebersicht der Phylloxeraverbreitung in den 45 befallenen Departements ist abgedruckt.

25. **Der jetzige Stand der Reblausfrage.** (Zeitschr. f. d. Landw. Vereine d. Grossherzogth. Hessen, 41. Jahrg. 1881, No. 39, S. 305—307.)

Ein Abdruck eines Aufsatzes der „Köln. Ztg.".

26. **Levi. La questione fillosserica nell 1880.** (Rivista di viticolt. ed enolog. ital. 1881. No. 3 und 4.)

Vom Ref. nicht eingesehen. Man vergleiche Ref. No. 188.

27. **V. Trevisan. La quistione fillosserica al R. Istit. Lombard. di sc. e lett.** (Bull. R. Soc. Tosc. di orticolt. VI, 1881, No. 7, p. 210—213.)

Dem Ref. nicht zu Händen gekommen.

28. **J. Horváth. Védekezés a fillokszéra ellen.** (Természettudományi Közlöny, Bd. XIII, Budapest 1881, p. 145—159, 193—205, mit Abbildungen [Ungarisch].)

Eine gemeinverständlich geschriebene Studie über den heutigen Stand der Phylloxera-Frage. Staub.

29. **— d. Zur Phylloxera-Frage.** (Oesterr. Landw. Wochenbl. 1881, No. 22, S. 169—170.)

Auszug aus: Horváth, Jelentés, melyet a Phylloxeraügy tanulmányozása véljából tett külföldi utazásról benyujtott. Budapest 1880.

30. **Cantoni. I danni della fillossera e la vite in rotazione.** (Rivista di viticolt. ed enolog. ital. V, 1881, No. 9.)

Dem Ref. nicht bekannt.

31. **Schreckliche Folgen der Reblaus-Verheerungen.** (Acker- und Gartenbau-Verein des Grossherzogth. Luxemburg. Annalen 1881, S. 10.)

Notiz nach: Der Weinbote; hat nur statistisches Interesse.

32. **Zur Phylloxera-Frage.** (Wiener Landw. Zeitung 1881, No. 14, S. 98.)

Es wird zur energischen Verfolgung der Phylloxera in Oesterreich ermahnt und werden die schweren Schädigungen in Frankreich, Spanien und Portugal, Ungarn und Niederösterreich geschildert. Aus Ungarn sind bei Abfassung des Artikels bereits 34 Infectionscentren bekannt geworden.

33. **La diffusione della fillossera in Francia.** (Rapporto del direttore dell' agricoltura.) In: Bolletino di notizie agrarie. Anno III, No. 1, Gennaio 1881, 16 S., gr. 8^{0}.

Im Wesentlichen Abdruck eines von Tisserand verfassten Berichts über den Stand der Phylloxera-Frage in Frankreich beim Abschluss des Jahres 1880. Im Ganzen dürften 500 000 ha Weingärten völlig zerstört sein, ebenso viele sind von der Phylloxera infestirt. Am meisten leidet die Gironde. Neu inficirt sind im Laufe des Jahres das Departement „les Landes" und „les Basses-Pyrénées", und zwar das erstere durch Einschleppung der Phylloxera mit Reben aus der Gironde, während das letztere durch Invasion der schwärmenden Phylloxera-Generation von dem „Departement du Gers". Es schliessen sich hieran Angaben über den Stand der Frage in den einzelnen der 41 inficirten Departements, sowie in der Schweiz, Deutschland und Italien. Zum Schluss werden die Verordnungen über die Abgrenzung der phylloxerirten Territorien (7 Artikel) angegeben. Vgl. Ref. No. 34.

34. **Tisserand. Rapport sur la situation des vignobles phylloxérés.** (Journal d'agriculture pratique, 45e Année, Tome I, p. 18—27.)

Dieser an die „Commission supérieure du phylloxera" eingereichte Bericht giebt

den Stand der Phylloxera-Invasion in den französischen Departements bis Ende 1880. Ein Abdruck desselben findet sich im „Bolletino di notizie agrarie, 1881, Anno III, No. 1, p. 1—13. Vgl. Ref. No. 33.

35. **Stand der Phylloxera-Angelegenheit in Frankreich.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 16, S. 116.)

Ref. nach Tisserand's Bericht an das franz. Ackerbau-. und Handelsministerium, wonach die Phylloxera im Jahre 1880 zwei neue Departements erobert hat, so dass jetzt 41 Departements durch die Invasion heimgesucht werden. Als Tilgungsmittel kam die Inundation (Submersion) zur Behandlung durch Schwefelkohlenstoff im Jahre 1880 hinzu.

36. **Compte rendu de la session tenue au mois de décembre dernier (1880) par la commission supérieure du phylloxera.** Paris, Imprimerie nationale, 1881.

Nach Angabe des „Journ. d'agricult. pratique", 1881, I, p. 629, enthält dieser Bericht die „procès-verbaux" der Sitzungen, den Bericht Tisserand's (vgl. Ref. No. 34), die Tableaux der Lage der phylloxerirten Weinberge, ein Exposé der in der Ackerbauschule zu Montpellieur ausgeführten Arbeiten, einen Bericht von Foëx über den Stand der Weinpflanzschulen zu Grand-Jouan, einen Bericht von Marès über die Experimente der Departements-commission für l'Hérault; Benachrichtigungen der Consuln über die Phylloxera im Auslande, die in Frankreich und Algier in Kraft befindlichen Verordnungen und eine Ende 1880 aufgenommene dreifarbige Karte.

37. **Séance de la section permanente de la commission supérieure du phylloxera, tenu le 5 février 1881.** (Compte rendu im: Journal officiel vom 12. Febr. In extenso abgedruckt: Journal d'agriculture pratique, 45e année. 1881, I, p. 219—221.)

Es geht aus dem Bericht hervor, dass die Bildung von Vereinen der Weinbauer im Dep. L'Hérault und im Bordelais grosse Ausdehnung erlangt; auch wird über die guten Resultate, welche die Anwendung der Insecticiden aufweist, berichtet.

38. **Cornu, M. The Phylloxera in France, with 2 maps.** (Nature, Vol. 23, 1881, p. 127—130.) Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 258, 291.)

Referat über den Stand der Phylloxera-Frage in Frankreich.

39. **Le phylloxera au département de l'Aude.** (Journ. d'agriculture pratique, 45e année. 1881, I, p. 426.)

Nach einem Circular des Präfecten ist die Gegenwart der Phylloxera in 37 Communen des Departements constatirt. Es sind dementsprechend vom Präfecten Anordnungen zur Verhinderung weiterer Verbreitung der Reblaus getroffen worden.

40. **Rapport sur le Phylloxera du département Lot-et-Garonne.** (Nach Journal d'agriculture pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 215.)

Bericht des unter Vorsitz von de Lafitte stehenden „comité central d'études de Lot-et-Garonne", demzufolge im Jahre 1881 die Phylloxera-Verheerungen durchgängig zugenommen haben. Die Zunahme wurde im Südwesten durch Wärme und Trockenheit begünstigt.

41. **J. Seillan. Rapport sur le phylloxera, présenté au conseil général du Gers, le 23 août 1880.** 8⁰, 7 p., 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

42. **Découverte du phylloxera.** (Journal d'agriculture pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., S. 688.)

Briefliche Mittheilung von Lozès über die Auffindung der Reblaus im Canton Rabenstens (Hautes-Pyrénées), 20 kl von Tarbes.

Ferner wurde die Phylloxera durch Franc in der Umgebung von Bourg constatirt.

43. **Rommier. Le Phylloxera dans la Bourgogne.** (Publication de la Soc. des agriculteurs de France. 8⁰. 19 pp. Paris 1881. Ein Sonderabdruck aus Journal d'agriculture pratique 1880, T. II. 44 annèe, No. 48 und 49, p. 748—751 und 786—790.)

Mittheilungen, nach denen die Ausbreitung der Reblaus in den letzten Jahren sich langsamer vollzogen hat. Die Erscheinung wird auf die ungünstige Witterung der vorhergehenden Jahre zurückgeführt. Ferner werden die Versuche mit Schwefelkohlenstoff und das „traitement cultural" besprochen.

44. **Millot. Situation du vignoble phylloxéré dans le midi de la France et de la reconstitution de ce vignoble au moyen des Vignes americaines. Rapport du Comité central du Phylloxera dans le département de Saône-et-Loire.** (Tournus, 1881. 12°. 32 pp.)

Erwähnenswerth ist nur der Schluss des Berichtes, in welchem die Winzer gewarnt werden, allzu leichtgläubig die heimischen alten französischen Weinstöcke durch die amerikanischen Fremdlinge ersetzen zu wollen.

45. **Die Reblaus in Frankreich.** (Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe 1881, No. 34, S. 287—288.)

Mittheilung über die Ausbreitung der Reblaus in Frankreich nach einem englischen Consularbericht und Referat über Savignon's Mittheilung, die californische Phylloxera betreffend, deren natürlicher Feind in Californien eine Milbe, Tyroglyphus longior, ist, deren Uebersiedelung nach Frankreich von Savignon vorgeschlagen worden ist.

46. **La fillossera in Italia.** (Dall'agosto 1879 al giugno 1881, con 8 tavole. (Annali di agricoltura, 1881. Num. 35. Roma 1881, p. I—CXLIV und p. 1—617.)

Der vorliegende umfangreiche Band der Annalen ist ein schönes Zeichen für die umsichtige und erschöpfende Thätigkeit, die die italienische Regierung zur Bekämpfung der Phylloxera entfaltet hat, und ist es nicht möglich, den Inhalt des ganzen Bandes an dieser Stelle zu erörtern. Ref. beschränkt sich daher, den reichen Inhalt hier kurz zu skizziren. Die „Introduzione", S. VII—CXLIV umfassend, enthält 6 Kapitel, deren Inhalt zum Theil aus den Capitelüberschriften ersichtlich sein dürfte. Er behandelt:

Capitel I. Wichtigkeit und Stand der Phylloxera-Infection, ausgeführte Operationen, erlangte Resultate, Meinungen etc. S. VII—LXIII.
Capitel II. Rechenschaftslegung über die gemachten Ausgaben. S. LXIV—LXXXVI.
Capitel III. Die amerikanischen Reben. S. LXXXVII—XCVIII.
Capitel IV. Experimente, Studien, Meinungen bez. der Insecticiden. S. XCIX—CXIII.
Capitel V. Nachforschungen und Besichtig. im Inlande angestellt. S. CXIV—CXXXII.
Capitel VI. Stand der Phylloxera im Auslande. S. CXXXIII—CXLIV.

Aus Capitel I. mag hervorgehoben werden, dass die Phylloxera zuerst in Italien 1879 in der Umgegend von Lecco und Monza entdeckt wurde. Im August 1879 wurde die Phylloxera in Valmadrera, im September 1879 bei Agrate, im October 1879 bei Civate entdeckt. Im Jahre 1880 wurden Infectionsherde entdeckt im Mai in Riesi (92 Centren, 3 Centren auf dem Territorium von Butera), ferner ein Herd in Pescat, 23 neue Centren in der Commune Agrate, am 1. August die Infection in Messina (72 Centren), am 14. October die Infection im Territorium von Porto Maurizio (2 Centren). Aus Capitel VI entnehmen wir bezüglich:

Oesterreich. Die Phylloxera ist constatirt:

1. In Klosterneuburg, Weidling (1872), Nussdorf, Heiligenstadt (1875), Kahlenbergerdorf (1879) (Niederösterreich).
2. Pirano und Isola (Istrien) seit 1880.
3. Podvine, Altendorf, Kapellen und Ursell (seit 1880), im District Rann (Steiermark).
4. Berdovec bei Agram (Croatien) seit 1880.
5. Kraj, von wo nach Norden die Commune Pusca, nach Süden Laduc auf der Steirischen Grenze inficirt wurden.

Ungarn. Es sind phylloxerirt:

1. Pancsova; 2. Franzfeld; 3. Pér, Pele, Pele-Szarvad und Szántó; 4. Nagy-Karoly; 5. Székes-fehérvar; 6, Soly; 7. Batorkeszi; 8. Versecz; 9. Paulis; 10. Ritisova; 11. Tahi-Tótfalu; 12. Gomba; 13. Kenderes; 14. Adony; 15. Titel; 16. Szendrö; 17. Bárca.

Russland:

Entdeckung der Phylloxera in der Krim im October 1880, bei Baydarskia Narota.

Deutschland:

Seit 1874 wurden Infectionen entdeckt in:

1. Erfurt; 2. Wernigerode; 3. Klein-Flottbeck in Holstein; 4. Proskau (1877); 5. Cannstatt in Württemberg (1876), und zwar Villa Wilhelma und Villa Berg; 6. Bergedorf bei Hamburg; 7. Bolweiler im Oberelsass; 8. Sachsen-Coburg-Gotha, und zwar in

Gotha, Ahorn, Coburg und Arlesberg; 9. Metz; 10. Rauschwitz bei Glogau; 11. Besitzung Annaberg in Poppelsdorf bei Bonn; dazu kamen im Jahre 1878: 12. Sachsenhausen bei Frankfurt a. M.; 13. Cannstadt; 14. Kiel; 15. Potsdam; im Jahre 1879: 16. Rothenberg bei Frankfurt; 17. ein anderer Infectionsherd in der Nachbarschaft (wohl des vorigen); im Jahre 1880: 18. Erfurt; 19. Ilversgeholfen bei Erfurt.

England:

Die Phylloxera wurde hier nur in einer Anzahl Gewächshäusern constatirt.

Schweiz:

Im Canton Neuchâtel (Favarge, St. Blaise, Champreveyres, neu entdeckt 1880; ausserdem bekannt: Trois-Rods, Sous-Trois-Rods, Colombier). Im Canton Genf (Grand-Saconnex, entdeckt 18. August 1880).

Frankreich:

Vgl. den Bericht von Tirard.

Portugal:

Inficirt sind die Communen Santa Martha, Régua, Sabrosa, Alijó, Lamego, Armamar, Tabuaço, S. João da Pesqueira, Villa Nova de Foscôa, Carrazeda de Anciães, Macedo de Cavalleiras e Mirandella, im Jahre 1880 sind hinzugekommen Vinhaes, Villa Flor, Celerico da Beira und Coimbra.

Spanien:

Hier besetzt die Phylloxera einen grossen Theil der Provinz Malaga im Ampurdan und die Provinz Gerona.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika:

Die Phylloxera ist in allen Staaten der Union zu finden.

Argentinische Republik:

Die Phylloxera wurde 1879 in Buenos-Ayres constatirt.

Der zweite Theil des Buches mit dem Specialtitel: La Fillossera in Italia (1879—1880) giebt die Jahresberichte der Delegirten der einzelnen inficirten Provinzen, und zwar in folgender Reihenfolge:

Cittolini, Luigi: Centri fillosserati nella provincia di Como. p. 3—30, nebst Anlagen (Allegati).

Franceschini, Felice: Centri fillosserati nella provincia di Milano. p. 43—124, mit Anlagen.

Soravia, Roberto: Centri fillosserati nella provincia di Porto Maurizio. p. 181—213, mit Anlagen.

Freda, Pasquale: Centri fillosserati nella provincia di Messina. p. 226—447, mit Anlagen.

Macagno, J.: Centri fillosserati nella provincia di Caltanissetta. p. 449—549, mit Anlagen.

In einem Anhange werden dann die im Jahre 1881 in den phylloxerirten Gebieten der Provinzen Como, Mailand, Portomaurizio, Messina und Caltanissetta ausgeführten Arbeiten angegeben.

Das Nähere ersehe man aus dem Original.

47. **Targioni-Tozzetti. Communicazioni intorno alle condizioni fillosseriche d'Italia.** (Annali di agricoltura, 1881. Num. 32. Roma, 1881, p. 89—92.)

In dem „Consiglio di agricoltura per l'anno 1880" berichtete Targioni-Tozzetti am 19. Dec. 1880 über den damaligen Stand der Phylloxera-Frage in Italien. Es wird hervorgehoben, dass die Phylloxera, die zuerst 1879 in Italien (an zwei Orten der Lombardei) aufgefunden worden ist, nicht auf natürlichem Wege, sondern sicher durch Einschleppung nach Italien gekommen ist. Ferner werden die bis Ende 1880 entdeckten neuen Infectionsherde angeführt.

48. **C. Desideri. La fillossera in Italia:** rapporto alla Deputazione provinciale di Roma intorno a una escursione a Valmadrera e ad Agrate Brianza. 8⁰. 32 pp. 1881.

Ein Sonderabdruck eines Excursionsberichts, wie auch aus dem Titel ersichtlich.

49. **Fillossera nell' Istria.** (Commissione provinciale istriana per i provvedimenti contro la fillossera in: Bolletino di notizie agrarie. Anno III. No. 3. Gennaio 1881, p. 35.)

Bericht über eine Sitzung der Commission vom 9. Dec. 1880 zu Pirano. Enthält Angaben über die Infectionsherde in Istrien.

50. **A. Puglia. La phylloxera vastatrix a Messina:** relazione al Comizio agrario del circondario di Palermo. (Giorn. del comizio agrario di Palermo. XIII. 8⁰. 52 pp., ed allegati 2. Palermo, 1881.)

Ein Bericht über die Phylloxera in Messina.

51. **Briosi. Intorno ai Viti della Sicilia.** (Annali della Staz. chim.-agrar.-sperimentale di Roma. Fasc. 8. Anno 1878—1879. Roma, 1881.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

52. **J. Sabatier. Le Phylloxera en Espagne.** (Journal d'agriculture pratique. 45e année. 1881. 2. Bd. p. 492—493.)

Wesentlich Referat eines von Trémolls verfassten Berichts. Vgl. Ref. No. 46.

53. **Rapport sur le Phylloxera en Hongrie 1872—1880.** (Extrait du Rapport du Ministre R. de l'agriculture, de l'industrie et du commerce. Budapest 1881. gr. 4⁰. 11 p. avec 1 carte.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

54. **Die Reblaus in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 8, S. 58.)

Erhebungen, im Juli 1880 angestellt, ergaben das Vorhandensein von 35 Phylloxera-Herden in Ungarn. Es wurden gänzlich gerodet die Stellen in Pressburg, Bogdany, Kiskeszi, Léanyfalu, Kenese, Arad, Keszthely, Szt-Endre, Kaschau, Pálya, Beregszász, H.-M.-Vasárhely, Weisskirchen, Szatmár, Zilah; es blieben noch folgende Stellen: Bátorkeszi Gomba, Tahi-Tótfalu, Titel, Adony, Soly, Alba, Bárcza, Kenderes, Szendrö, Pancsova, Franzfeld, Ristisova, Versetz, Peér, Pele, Pele-Szarvad, Szántó, N.-Károly, Paulis.

55. **Die Reblaus in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 62, S. 487.)

Phylloxera in den Weingärten der Gemeinden Papvásár und Szent-István des Veszprimer Comitates constatirt. In Folge dessen Sperre verhängt.

56. **Die Reblaus in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 63, S. 495.)

Die Phylloxera wurde in den Weingärten der Gemeinde Szölös-Ardo, Comitat Torna, amtlich constatirt.

57. **Neuer Phylloxera-Herd in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 81, S. 639.)

Phylloxera constatirt in der Gemeinde Jabuka im Torontaler Comitat.

58. **Ein neuer Reblausherd in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 55, S. 431.)

Der neue Herd ist Bavaniste im Temeser Comitat, Bezirk Kubin.

59. **Phylloxera in Ungarn.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 88, S. 695.)

In der Gemeinde Kustély im Temeser Comitat ist das Auftreten der Phylloxera constatirt worden. Die Regierung traf ihre Gegenmassregeln.

60. **Neue Reblausherde in Ungarn.** (Acker- und Gartenbauverein des Grossherzogthums Luxemburg. Annalen 1881, S. 242—243.)

Angabe der neuen Herde nach: Der Weinbote.

61. **Reblaus in Niederösterreich.** (Wiener Landw. Zeitung 1881, No. 11, S. 79.)

Notiz über die Desinfection der Phylloxeraherde in Klosterneuburg, Weidling, Kahlenbergendorf, Nussdorf und Heiligenstadt im Juli 1880.

62. **Die Phylloxera in der Schweiz während des Jahres 1880.** (Ber. des eidgenöss. Handels- und Landwirthschafts-Departements.)

Neben den wichtigeren, auf die Phylloxera-Frage bezugnehmenden Actenstücken enthält der Bericht eine Uebersicht über den Stand der Reblauskrankheit in einigen auswärtigen Staaten, besonders sämmtliche in Kraft bestehende Gesetze und Verordnungen. Der Bericht constatirt eine weitere Verbreitung der Reblaus im Jahre 1880 und enthält drei Karten, welche die Verbreitung in der Schweiz illustriren. Die abgesperrten Phylloxera-Herde gehören den Cantonen Genf und Neuchâtel an. (Nach dem Ref. im „Deutschen Garten" 1881, S. 600.)

Ein Referat findet sich auch: Bot. Centralbl. 1881, No. 31, S. 145—146.

63. **Le Phylloxera en Suisse durant l'année 1880.** (Rapport du Département fédéral du commerce et de l'agriculture. Avec 3 cartes. Berne, 1881.)

Vgl. Ref. No. 62.

64. **E. Covelle. Le Phylloxera dans le canton Genève en 1880.** (Avec un plan des vignes. Genève; Schuckardt, 1881. 8⁰. 32 S.; nach anderer Notiz: Basel, Georg, 1881. Ref. von Reuter in: Zool. Jahresber., II. Abth. 1881, S. 259 u. 291.)

Schildert den Stand der Phylloxera-Frage in der Schweiz.

65. **Reblaus in Genf.** (Württemb. Wochenbl. f. Landwirthsch. 1881, No. 37, S. 379.)

Nachricht über das Auftreten der Phylloxera in der Nähe eines alten Herdes bei Pregny bei Genf, wo auch schon geflügelte Individuen auftreten sollen.

66. **Die Reblaus in Bonn.** (Deutsche Allgem. Zeitung f. Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen, 1881, No. 46, S. 187.)

Nachricht über Auffindung dieses Infectionsherdes nach der Notiz im Reichsanzeiger.

67. **Die Reblaus in Bonn.** (Hannover'sche Land- u. Forstwirthschaftl. Zeitung, 31. Jahrg., 1881, S. 452.)

Notiz über die Auffindung der Phylloxera a. a. O.

68. **Die Reblaus am Rhein.** (Zeitschrift für die landw. Vereine des Grossherzogth. Hessen, LI. Jahrg., 1881, No. 42, S. 335.)

Nachricht über die Auffindung der Reblaus in Bonn.

69. **Die Reblaus in Bonn.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues etc., 1881, S. 477.)

Entdeckung eines Infectionsherdes an obigem Orte.

70. **Die Reblaus in Neuenahr.** (Deutsche Allgem. Zeitung f. Landwirthsch., Gartenbau und Forstwesen, 1881, No. 35, S. 139.)

Nachricht über Auffindung dieses Infectionsherdes.

71. **Die Reblaus in den Weinbergen an der Ahr.** (Annal. d. Acker- u. Gartenbauvereins des Grossherzogth. Luxemburg. Annalen 1881, 28. Jahrg., S. 283.)

Auffindung der Reblaus in Heimersheim (Neuenahr) wird angezeigt nach: „Köln. Ztg.".

72. **Die Reblaus am Rhein.** (Zeitschr. f. d. landw. Vereine d. Grossh. Hessen, LI. Jahrg. 1881, No. 35, S. 276—277.)

Nachricht über das Auftreten der Reblaus in Heimersheim (Neuenahr).

73. **Die Reblaus bei Neuenahr.** (Zeitschrift des Landwirthsch. Vereins in Bayern, 1881, N. F. XV. Jahrg., S. 535.)

Notiz über das inficirte Gebiet bei Neuenahr (6000 Quadratmeter inficirt).

74. **Dosch. Bericht des Grossh. Kreisschulinspectors Dosch zu Worms an das Grossh. Ministerium über das ihm zugewiesene Commissarium bezüglich der im Ahrthale aufgetretenen Reblaus-Krankheit.** (Zeitschr. für die Landw. Vereine des Grossh. Hessen, LI. Jahrg. 1881, No. 49, S. 386—387.)

Ausführlicher Bericht über die Thätigkeit der bezeichneten Reblaus-Commission.

75. **L. Wunderlich. Die Reblaus im Ahrthale.** (Wochenblatt des Landwirthsch. Vereins im Grossherzogthum Baden, 1881, No. 43, S. 337—339.)

Originalmittheilung über den Stand der Phylloxera-Infection im Ahrthale, am Fusse der Landskrone und einem gegenüberliegenden Hügel.

76. **L. Wunderlich. Die Reblaus.** (Württemb. Wochenblatt für Landwirthschaft, 1881, No. 42, S. 430—431.)

Nachricht über das Auftreten der Reblaus in den Weinbergen bei Neuenahr (Koblenz) und die getroffenen Massregeln zur Verhütung weiterer Verbreitung. Es knüpfen sich daran Mittheilungen über die Phylloxera-Ausbreitung in Frankreich und über den österreichischen Infectionsherd Klosterneuburg. Es wird hervorgehoben, dass die energischen Massnahmen der deutschen Regierung eine Ausbreitung der Phylloxera in Deutschland verhindert haben, wo bisher an 28 verschiedenen Orten die Reblaus beobachtet worden ist.

77. **The Phylloxera in Russia.** (The Gardeners' Chronicle, 1881, 29. Jan., S. 142.)

Nachricht eines Correspondenten in St. Petersburg vom 14. Januar 1881, dass die Phylloxera durch Portchinsky in der Krim entdeckt worden ist. Das Insect ist von Bordeaux

mit Weinstöcken importirt worden. Zugleich wird das Erscheinen der Blutlaus, *Schizoneura lanigera,* in der Krim und den benachbarten Provinzen gemeldet.

78. **Wolkenstein. Phylloxera in the Crimea.** (Gardeners' Chronicle, 1881, 12. Febr., S. 216.)

In der R. Horticult. Soc. las Masters einen Brief Wolkenstein's, in welchem die in Russland gegen die Verbreitung der Phylloxera ergriffenen Massregeln mitgetheilt wurden, Massregeln, die an dieser Stelle nicht interessiren dürften.

79. **Die Wurzellaus des Weinstocks in der Krim.** (Gartenflora, 1881, S. 89.)

Nachricht über die Einschleppung der Reblaus in einige Weinberge der Krim. Die Blutlaus ist aus dem südlichen Deutschland und aus Frankreich nach der Krim verschleppt worden.

80. **Fillossera in Crimea.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 35, 1881, p. 774—775.)

Notiz über das erste Auftreten der Phylloxera in der Krim.

81. **R., E. Phylloxera.** (Gartenflora, 1881, S. 322.)

Nachricht, dass die Reblaus auch in Suchum Kale am Schwarzen Meer und in Nowo-Tscherkask entdeckt worden. In Folge dessen ist die Einfuhr aller Pflanzen nach der Krim und dem Kaukasus streng verboten worden.

82. **First annual Report of the Board of State Viticultural Commissioners of California, Containing the first Report of the Committee on the Phylloxera, Vine Pests and the Diseases of the Vine.** With Appendices, 8⁰, San Francisco, 1881.

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

83. **H. B. Trimble. Phylloxera Work, Wood-lice on Grapevine-Roots.** (American Entomologist, II, 1881, Vol. 1, p. 230. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261, 291.)

Eine kurze Notiz über die durch *Phylloxera vastatrix* in Amerika verursachten Verheerungen.

84. **Die Reblaus in Panama.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 232.)

Auf den Blättern einer wildwachsenden *Vitis*-Species, *Vitis Caribaea* DC., einer Form von *Vitis indica* L. sind Gallen mit Rebläusen erfüllt gefunden worden. (Vgl. Comptes rendus, t. 58, p. 72.)

85. **M. Girard. Le Phylloxéra en Australie.** (Le Naturaliste, 1881, No. 47, p. 373; auch Ann. Soc. Entomol. de France VI, 1881, T. I, Bull. p. 28. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 261, 291.)

Verf. berichtet über das Auftreten einer Phylloxera-Art auf den Reben in Australien.

86. **C. Weigelt. Oenologischer Jahresbericht über die Fortschritte in Wissenschaft und Praxis auf dem Gesammtgebiete von Rebbau, Weinbereitung und Kellerwirthschaft.** 2. Jahrg., gross 8⁰, 192 S., 1881, Berlin, Jul. Springer.

Ein werthvolles Unternehmen, durch welches jede beachtenswerthe Arbeit auf dem Gesammtgebiete der Oenologie registrirt wird. Die berücksichtigten Arbeiten beziehen sich auf das Jahr 1880, ein Referat ist an dieser Stelle also unnöthig.

87. **Revue antiphylloxérique internationale.** (Journal mensuel illustré pour combattre les ennemis de la vigne. Sous la Direction de M. le Prof. Dr. L. Roesler redigés par M. le Baron Napoléon de Prato.)

Der Inhalt des ersten Heftes ist nach der Anzeige in der Wiener Landw. Zeitg. vom 10. Sept. 1881 ein Artikel über die Reblausfrage in Oesterreich von A. Levi, ein Auszug aus dem officiellen Bericht über die Behandlung der inficirten Weingärten in Klosterneuburg im Jahre 1880, ein Situationsartikel über den Stand der Phylloxera in Frankreich und Spanien von J. Lichtenstein, ein Aufsatz über die Submersion der Weingärten in Frankreich, ein Brief von A. F. Marion über die Verwendung von Schwefelkohlenstoff, ein Artikel über die amerikanischen Reben von V. Pulliat, über die Erziehung von Reben aus Samen von Aimé Champin, eine Mittheilung von Cavazza über die amerikanischen Reben in Italien, von Freiherrn v. Thümen über die cryptogamischen Epidemien der Insecten und ihre künstliche Erzeugung, eine Notiz desselben über die *Anguillula radicicola,* ein Aufsatz von Joly über die Weincultur in Californien und eine bibliographische Revue.

88. **Les conditions du concours pour la découverte d'un procédé efficace contre le phylloxera.** (Journal d'agriculture pratique, 45. année, 1881, 2. Bd., p. 503—504.)

Die Bedingungen betreffs der Erwerbung dreier Preise von je 3000 frcs., welche die „Société d'encouragement pour l'industrie nationale" gestellt hat.

89. **A. Blankenhorn. Catalogue des préparations du phylloxéra,** de ses ennemis et d'autres animaux microscopiques qui vivent sur la vigne. (Extrait du Journal de micrographie, 8⁰, 8 pp., Lille, Paris. 1881.)

Ein Präparatenverzeichniss.

90. **Zur Phylloxera-Frage.** (Die Deutsche illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, XII, 1881, S. 57.)

Anzeige von Blankenhorn (Karlsruhe), theoretische und praktische Hülfsmittel zum Kampf gegen die Phylloxera betreffend.

91. **Goethe, H. Die Reblaus.** (Eine volksthümliche Belehrung über die Eigenschaften und Lebensweise dieses gefährlichen Rebfeindes mit Angabe d. gegen denselben zu ergreifenden Massregeln. Herausg. vom Steiermärk. Volksbildungsvereine in Graz. 8⁰, 16 S. Mit 2 Tafeln colorirt. Abbildungen. Graz, 1881. Selbstverl. des Vereines.)

Inhalt im Titel charakterisirt.

92. **Aimé Champin. Der Weinstock, seine Cultur und Veredlung.** (Autorisirte deutsche Uebersetz., herausgegeb. v. Prof. Dr. L. Roesler. Wien, Pest und Leipzig, Hartleben's Verl., 8⁰, 192 S. und 70 Abbild.)

Ein den Weinbauern anempfohlenes populäres Buch, das der Phylloxeracalamität entgegenarbeiten will.

93. **J. Kübler. Mittel gegen die Krankheiten, Schäden und Feinde der Rebe und des Weines.** 8⁰. Frauenfeld (Huber) 1881.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

94. **C. Heinrich. Ueber Phylloxera vastatrix Planch.** (Verh. u. Mitth. d. Siebenbürgischen Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, XXXI, 1881, S. 24—39.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

95. **J. P. Rigoulet. Guide du vigneron,** ou instructions sur les soufrages de la vigne et du raisin, procédé nouveau pour soufrer la vigne et le raisin, maladie de la vigne, l'oïdium, la gale et la frisure des ceps, traitement et guérison, le guérisseur de l'oïdium. (12⁰. 19 pp. Lons-le-Saulnier, 1881.)

Eine populär gehaltene Broschüre für die Weinbauer.

96. **G. Foëx. Manuel pratique de viticulture pour la reconstitution des vignobles méridionaux, vignes américaines; submersion; plantations dans les sables.** (18, VIII et 275 pp. avec 32 fig. Montpellier [Coulet], Paris [Delahaye] et Lecrosnier, 1881.)

Ein Handbuch für den praktischen Weinbau, die Mittel der Bekämpfung der Phylloxera in gemeinverständlicher Darstellung enthaltend.

97. **E. André. Les parasites et les maladies de la vigne.** 8⁰. Avec gravures, Beaune 1881.

Zusammenstellung der Krankheiten des Weines.

98. **Les Parasites de la vigne:** le Phylloxéra, le Doryphora. L'Anémie de la terre. Guérison et préservation. (8⁰. 39 pp. Paris 1881.)

Dem Ref. unbekannt geblieben.

99. **Chavée-Leroy.** La maladie de la vigne et la maladie des vers à soie, ou moyen simple et pratique de les faire disparaître. (8⁰. 77 pp. Laon, 1881.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

100. **F. Roux. Maladies de la vigne.** (Schweizer Naturf. Gesellsch., 61. Jahresvers. 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

101. **Le Phylloxéra, sa nature, ses effets, son remède.** (8⁰. 13 pp. Aix-les-Bains. 1881.)

Dem Ref. unbekannt geblieben.

102. **Le Phylloxéra.** (Les Mondes, T. 54, p. 96.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

103. **P. Selleti. La fillossera, le viti americane, loro innesti, e moltiplicazione.** 3. ediz. ampliata e corretta con 190 fig., VI e 264 pp. con VIII tav. lit. Novara 1881.

Neue Auflage einer populären Broschüre.

104. **Miraglia. La fillossera.** (Nuova Antologia, 1881, Fasc. XX, 15. Oct.; auch: Ann. di Agricolt. meridion. Portici, Anno V, No. 2.)

Dem Ref. unbekannt geblieben.

105. **La fillossera.** (Rassegna settimanale, 1881, No. 195.)

Dem Ref. unbekannt geblieben.

106. **Malafosse, de. Notre phylloxéra.** (Extr. du Journ. d'agricult. pratique et d'économ. rurale pour le midi de la France. 8⁰. 25 pp. Toulouse, 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

107. **V. Trevisan. Gli innesti delle vite.** (Rendiconti R. Istit. Lomb. XIV, 1881, No. 7.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

108. **L. Landa. Traité théorique et pratique du phylloxera.** (8⁰. 31 pp. avec 1 pl. Chalons s. Saône. 1881.)

Dem Ref. nicht zu Händen gekommen.

109. **F. Joannon. La conquête du plus grand scélérat, l'ennemi de la vigne.** (8⁰. 11 pp. Paris, chez l'auteur, 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

110. **V. Trevisan. La fillossera, le viti americane resistenti ed il mildelce in Italia.** (Studii pratici dei viticoltori italiani. 4⁰. 216 pp. con 4 tav. cromolit. e 22 fig. lithogr. Milano 1881.)

Dem Verf. nicht zugänglich geworden.

111. **Gagnaire. Causes et effects de la maladie de la vigne. Moyen de la combattre.** (8⁰. Bordeaux [Gonnouilhors] 1881.)

Der Verf., ein Bauer in Bergerac, ist überzeugt, dass die Krankheit des Weines durch die Trockenheit verursacht wird und dass Bewässerungen im Sommer zur Heilung genügen würden. Das Journ. d'agric. pratique (1881, 2. Bd., S. 899) bemerkt dazu, dass der Verf. bei den Weinbauern wohl wenig Anhänger für seine Idee finden dürfte.

112. **Millardet. Pourridié et Phylloxera**; étude comparative de ces deux maladies de la vigne. (Mém. de la Soc. des sciences phys. et natur. de Bordeaux. Sér. II. T. IV. 1881, Cah. 2.)

Die Arbeit dürfte ein Abdruck der bereits im vorigen Jahresbericht (daselbst Ref. 89 auf S. 736 der zweiten Abth.) erwähnten Arbeit sein, welche unter dem Titel: „Phylloxera et Pourridié" im Journal d'agriculture pratique. Année XLIV, 1880, T. I, p. 820, 858, 900 und T. II, p. 11 erschienen ist. Ueber den ersten Theil befindet sich ein Referat von Schnetzler im Bot. Centralbl. 1880, S. 1325. Nach diesem bestätigt Millardet auf Grund der Untersuchungen an den Weinreben von Lavardac (Dep. Lot-et-Garonne), die von Schnetzler und Planchon aufgestellte Behauptung, dass die als Pourridié, Blanc oder Blanquetto in Frankreich bekannte Rebenkrankheit durch die Rhizomorphaform des *Agaricus melleus* hervorgebracht wird. Die äusseren Krankheitserscheinungen haben gewisse Aehnlichkeit mit den Folgen der Phylloxera-Infection.

113. **C. V. Riley. Note on the Grape Phylloxera and on laws to prevent its introduction.** (American Naturalist, Vol. 15, 1881, p. 238–241.)

114. **Cuboni. Malattie delle viti osservate nel corrente anno a Conegliano e nei d'intorni.** (Rivista di viticoltura ed enologica ital. V, 1881, No. 12.)

Vom Ref. nicht eingesehen.

115. **C. Rovati. Osservazioni intorno alla malattia delle viti cagionata dal micidale insetto detto la fillossera ed efficace rimedio per farla perire.** (8⁰. 16 pp. Mantova 1881.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

116. **Leonardi. Studi e ricerche sopra la Phylloxera vastatrix.** (Bullet. Soc. veneto-trent. di sc. natur. Tom. II, 1881, No. 1.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

117. **Neues über die Phylloxera.** (Die Natur. N. Folge, VII, 1881, No. 413.)

118. **Secco. Di novo sulla guerra alla fillossera.** (Rivista di viticolt. ed enol. ital. V, 1881, No. 9.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

119. **Ferretti, S. Osservazioni pratiche sulla vite.** 8⁰. 12 pp. Siena, 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

120. **C. Notizie fillosseriche.** (Bolletino di Soc. Entomol. Ital. Anno 13, 1881, p. 210.)

121. **Targioni-Tozzetti e Inzenga. Corrispondenza fillosserica.** (Aus: Annali di Agricolt. sicil. 8⁰. 20 pp. Palermo, 1881.)

Dem Ref. unbekannt geblieben.

121a. **A. Targioni-Tozzetti. Notizie sulla fillossera delle viti.** (Soc. entom. ital. Firenze Bollettino, Anno XIII. 1881, p. 509–317.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

122. **Comptes rendus du congrès de viticulture de Lyon.** (1881. 8⁰. 244 S. Lyon, Waltener et Cie.)

Der Bericht über den Congress zu Lyon vom 12., 13., 14. Sept. 1880 enthält die Mittheilungen von Camille Roche, Planchon, Lichtenstein, Reich, Coste, Olivier, Jaussan, Marès, Mouillefert, Nicolas, Crolas, Crozier, Fatio, Meissner, Foëx, Pichard, Bazille, Rovasenda, Tochon, Robin, Champin, Desjardins, Laliman, Despetis, Douysset und Corny, sowie die Beschlüsse des Congresses.

123. **G. de Rovasenda. Osservazioni sul Congresso viticolo tenutosi a Lione nel giorni 12, 13 e 14 settembre 1880.** (Bolletino di notizie agrarie. Anno III. No. 12, p. 183–193.)

Bericht an den italienischen Minister über den Phylloxera-Congress in Lyon. Es wird der Stoff in folgender Weise behandelt: Insecticiden, S. 184–186. Amerikanische Reben, S. 186–188. Resultate des Lyoner Congresses in Bezug auf Frankreich, S. 188–189. Resultate des Congresses in Rücksicht auf Italien, S. 190–193.

124. **Le congrès international phylloxérique de Bordeaux.** (Seine Verlegung auf den 10. Oct. angezeigt in: Journ. d'agriculture pratique, 45ᵉ année 1881, 2. Bd., p. 178.)

125. **Der internationale Reblaus-Congress in Bordeaux.** (Der Steierische Landbote, 1881, No. 18, S. 147.)

Notiz über die Aufschiebung des Zusammentritts des Congresses.

126. **Le programme du Congrès international phylloxérique de Bordeaux.** (Journ. d'agriculture pratique, 45ᵉ année, 1881, 2. Bd., p. 143–144.)

Ausführliche Angabe des Programms des Congresses und der mit ihm verbundenen Ausstellung.

127. **Der Phylloxera-Congress in Bordeaux.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 83, S. 503.)

Anlässlich des Congresses theilt die Zeitschrift ihren Lesern in kurzen Zügen die Verbreitung der Reblaus um Bordeaux mit und erläutert an Zahlenangaben den Schaden am nationalen Wohlstande Frankreichs, der durch die Phylloxera-Plage hervortritt.

128. **Compte rendu général du Congrès international phylloxérique de Bordeaux.** 8⁰, ca. 600 pp. Bordeaux, Féret et fils, 1881.

Nach der Notiz im Journal d'agriculture pratique, 1881, 2. Bd., p. 830 enthält der Bericht die Protocolle der Sitzungen, mehrere der gehaltenen Vorträge in extenso, einige 20 Berichte, die in den Sitzungen nicht gelesen werden konnten. Die Berichte beziehen sich auf die Pfropfung (von Ch. Baltet), die Pfropfreiser (von G. Davin), auf die amerikanischen Reben (von Mme. Fitz-James), auf den Mehlthau in Amerika (von G. E. Meissner), auf den Weinbau in den sandigen Gegenden (von Azam) etc.

129. **Congrès phylloxérique international de Bordeaux.** (Journal d'agriculture pratique, 45ᵉ année, 1881, 2. Bd., p. 613–619.)

Der ausführliche Bericht ist von Guerrapain für das Journal verfasst worden. Er enthält Angaben über die Vertreter, über die Geschäftsführung und Berichte über die einzelnen Sitzungen. Näheres wolle man im Original einsehen.

130. **A. Joigneaux. Le congrès phylloxérique de Bordeaux.** Bordeaux, Librair. Agricole, 1881.

Eine Brochure über den Congress, in welcher Verf. zu beweisen sucht, dass die Anwendung der Insecticiden und der Düngemittel die Reconstitution der französischen Weinpflanzungen möglich macht. (Nach Journ. d'agricult. pratique, 1881, 2. Bd., p. 899.)

131. **Le congrès international phylloxérique de Bordeaux.** (Journal d'agricult. prat. 45e année, 1881, 2. Bd., p. 537.)

Notiz über die Thätigkeit des Congresses.

132. **Bekämpfung der Phylloxera.** (Der Landbote, II. Jahrg., 1881, S. 282—283.)

Notiz über den Phylloxera-Congress zu Bordeaux und über den Phylloxera-Schaden in Frankreich. Es werden auch die Bekämpfungsmethoden kurz angedeutet.

133. **Joh. Napol. Baron à Prato.** Der internationale Phylloxera-Congress zu Saragossa in Spanien. Beitrag zur Lösung der Phylloxera-Frage. Wien, 1881, 8⁰, 40 S. — Ref. Wiener Landw. Ztg. 1881, No. 98, S. 774.

Der Aufsatz ist bezeichnet als „Auszug aus dem an Se. Exc. den Herrn Minister für Ackerbau gerichteten Bericht über den internationalen Phylloxera-Congress zu Saragossa", welchem der Verf. als österreichischer Delegirter beiwohnte. Der Congress tagte vom 1.—11. October. Von Vorträgen, die gehalten wurden, sind zu erwähnen:

Prof. Mariano de la Paz Graells giebt ein Bild der Phylloxera-Invasion in Spanien und Portugal; Planchon führt die Geschichte der Invasion in Frankreich seit ihrem Anfange vor, bespricht die Bekämpfung und die erzielten Resultate; Prato schildert den Stand der Phylloxera-Invasion in Oesterreich, Ungarn und Italien; Lichtenstein schildert die Naturgeschichte und Lebensweise der Reblaus, José Bragat bespricht den Ursprung des Insects, Graells giebt die geeignetsten Mittel zur Bekämpfung des Feindes an, Ant. Berbegal schildert die Infection Malagas und Cordovas, José Robles berichtet über die schweren Folgen der Phylloxera-Invasion im Ampurdan. Eine sehr erregte Vertheidigung seines Extinctions-Systems giebt Juan Miret y Terrada, die weitere Debatten hervorrief. In einer weiteren Sitzung trägt Planchon über die Widerstandsfähigkeit der amerikanischen Reben, von denen keine absolut indemn sei. Daran schliessen sich zahlreiche Debatten für und wider die amerikanischen Reben. Es schliessen sich daran Discussionen über die zur Einführung und zum Pfropfen geeignetsten Rebsorten, über die geeignetsten Insecticiden und Vertilgungsmethoden. Zum Schluss werden die vom Congresse gefassten Beschlüsse mitgetheilt. (Vgl. Ref. No. 134.)

134. **Reblaus-Congress in Saragossa.** (Ref. im Arch. d. Pharmacie, 60. Jahrg., 3. Reihe, XVIII. Bd., 1881, S. 375.)

Nach dem Bericht der Novedades cientificas 1, 410 sind folgende Beschlüsse gefasst worden:

1. Die Weingärten gegen jede Invasion zu schützen.
2. Die Infectionsherde durch insectentödtende Mittel zu zerstören.
3. Falls diese letzteren sich unwirksam erweisen, amerikanische Reben zu Hilfe zu nehmen.
4. Samen der resistenten Weinstöcke zu ziehen, diese unter die Weinbauer zu vertheilen und die Bedingungen ihrer Entwickelung zu studiren.
5. In den inficirten Gegenden die freie Einführung amerikanischer Reben ohne Wurzeln oder vorjähriges Holz zu gestatten.
6. Bei der Regierung um Reform des jetzt giltigen Gesetzes gegen die Verbreitung der Reblaus zu petitioniren. (Nach dem l. c. von W. L. gegebenen Ref.)

135. **Weinbau-Congress und Generalversammlung des Deutschen Weinbau-Vereins in Heilbronn am 14.—17. Sept. 1881.** (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirthsch. 1881, No. 41, S. 419.)

In dem Referate über die Congress-Verhandlungen findet sich an der angegebenen Stelle die Ausführung Blankenhorn's betreffs „Resultate der Rebencultur und gegenwärtiger Stand der Reblaus-Frage". Blankenhorn hält die amerikanischen Reben für keinen vollen Ersatz unserer heimischen Rebe, er empfiehlt dieselben als Pfropfunterlage für unsere deutschen Weinsorten.

Es schliesst sich daran das Referat über einen Vortrag Nessler's, in welchem das in viele Zeitungen übergegangene Recept zur Vertilgung des Sauerwurms und der Blattläuse publicirt wurde.

136. **Compte rendu des réunions publiques organisées pour la Soc. centrale d'agriculture de l'Hérault à l'Ecole d'agriculture de Montpellier.** (Montpellier, Grollier et fils, 1881.)

Enthält nach Journ. d'agricult. prat. 1881, 2. Bd., p. 321, das Protokoll der vier Sitzungen unter Vorsitz von Vialla. Besprochen wurde die Adaptation der amerikanischen Reben an den Boden und die Pfropfung der amerikanischen Weinsorten.

137. **D. Cavazza. Riunioni a Montpellier per lo studio delle viti americane e degli innesti.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 35, Guigno 1881, p. 775—779.)

Bericht an den Minister über eine Zusammenkunft in Montpellier zu dem im Titel angegebenen Zwecke.

138. **Despetis. Rapport adressé au comice agricole de Béziers, concernant les réunions publiques à l'Ecole d'agriculture de Montpellier.** (Montpellier, Hameln frères, 1881.)

Bericht über die vier Sitzungen, über welche ein besonderes „Compte rendu" herausgegeben wurde. Vgl. Ref. No. 137.

139. **Congrès sur les maladies de la vigne à Milan**, le 18 Sept. 1881. (Angezeigt im Journ. d'agriculture pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 144.)

140. **Cavazza. Congresso per le malattie delle vite.** (Rivista di viticolt. ed enolog. ital. V. 1881, No. 18, 19.)

Vom Ref. nicht eingesehen.

141. **Reblaus-Conferenz in Bern.** (Acker- und Gartenbau-Verein des Grossherzogthums Luxemburg. Annalen 1881, XXVIII. Jahrg., S. 319.)

Notiz über die damals bevorstehende Einberufung der Conferenz.

142. **Die internationale Phylloxeraconferenz in Bern.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 81, S. 639.)

Der am 3. October zusammengetretenen Conferenz macht die Schweiz zwei Vorschläge:

1. Die bis dahin freie Einfuhr von Tafeltrauben soll von den Vertragstaaten auf ihrem Territorium untersagt werden können.

2. Gartenproducte, deren Wurzeln mit Erde verhüllt sind, sollen eingeführt werden dürfen, unter der Bedingung, dass diese Producte aus Gegenden kommen, in welchen niemals Reblausspuren entdeckt wurden und in deren Nähe bis auf einen gewissen Rayon kein Weinbau besteht.

143. **Die Reblaus-Conferenz in Bern.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 83, S. 503.)

Notiz über die Anträge und Vertragsentwürfe, die auf der Conferenz besprochen worden sind.

144. **La conférence pour la révision de la convention internationale relative au phylloxera à Berne.** (3. Oct. 1881.) (Journal d'agricult. pratique 45e année, 1881, 2. Bd., p. 502—503, auch p. 537, sowie p. 645.)

Notiz über die Thätigkeit der Conferenz.

145. **Convenzioni filloseriche internazionali di Berna del 17 settembre 1878 e 3 novembre 1881.** (Bolletino di notizie agrarie. Anno III, No. 66, 1881, p. 1353—1368.)

Mittheilung der Protocolle und der Artikel der Conventionen (in pleno).

146. **Die internationale Reblaus-Konvention.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues etc. 1881, S. 184.)

Petition an den deutschen Reichskanzler, dahin wirken zu wollen, dass Ein- und Ausfuhr von Pflanzen mit Erdballen — ausgenommen Reben — gestattet werde.

147. **Die Reblaus-Konvention zum zweiten Male vor dem Reichstage.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 206—211.)

Ausführlicher Bericht über die Berathung der vorerwähnten Petition in der Reichstagssitzung vom 7. Mai 1881.

148. **Die neue Berner Reblaus-Konvention vom 3. November 1881.** (Monatsschr. d. Ver. zur Bef. des Gartenbaues etc. 1881, S. 552.)

Nachricht über eine Petition an das Reichsamt des Innern.

149. **L. Leroy et E. André. Circulaire adressée aux horticulteurs français par leurs délégués à la conférence de Berne.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France. IIIe sér. T. III. 1881, p. 641—645.)

Bericht der genannten Delegirten über ihre Anstrengungen auf der internationalen Phylloxera-Conferenz zu Bern, um das Einfuhrverbot von Pflanzen auf den Weinstock allein beschränken zu lassen.

150. **The International Vine-Louse Convention.** (Gardeners' Chronicle, 1881, 14. Mai, p. 635.)

Der Aufsatz berichtet über die Missstände, die die absurden Einschränkungen des Pflanzenhandels mit sich bringen, durch welche man die Phylloxera-Verbreitung hindern will, sowie über die unverständige Auslegung der diesbezüglichen Verordnungen seitens der österreichischen und italienischen Zollbeamten.

151. **Die Reblaus betreffend.** (Deutsche Landw. Zeitung, 1884, No. 123, 13. Oct.)

Nachricht über Einfuhrverbot von Trauben etc. aus Italien in die österreichisch-ungarische Monarchie. Ferner Hinweis auf die Petition der Weinbau-Interessenten des Rheingaues an das Deutsche Reichsamt des Innern, die Aufhebung der Berner Convention betreffend.

152. **Massnahmen gegen die Phylloxera in Ungarn.** (Wiener Landwirthsch. Zeitung, 1881, No. 74, S. 583.)

Die Massnahmen, welche die ungarische Landescommission in Angelegenheit der Phylloxera in der Sitzung am 23. August gefasst, werden in Kürze mitgetheilt.

153. **Drohende Absperrmassregeln Russlands wegen der Reblaus und der Blutlaus.** (Monatsschrift d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues in d. kgl. pr. Staaten und der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins, 24. Jahrg., 1881, S. 89.)

Nachdem das Auftreten der Reblaus in der Krim durch Einschleppung mit aus Bordeaux bezogenen Reben mit Sicherheit festgestellt worden, ging die russische Regierung mit dem Plane um, Absperrmassregeln an der Grenze zu ergreifen, worüber die russische Gartenbaugesellschaft ihre Begutachtung abgeben sollte. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues hat Schritte gethan, um die Sperrmassregeln zu hindern. Wegen der gleichzeitig mit der Phylloxera aufgetretenen Blutlaus fürchtet man auch ein Verbot der Einfuhr von Apfel- und Birnbäumen nach Russland.

154. **Compte rendu et pièces annexes, lois, décrets et arrêtés relatifs au Phylloxera.** (Herausgeg. von der „Commission supérieure du phylloxéra". Session de 1880, Ministère de l'agricult. et du commerce. [Direction de l'agricult.] 8°, 316 pp., Paris 1881.)

Ein Abschnitt aus diesem Bericht ist von L a f i t t e im Journ. d'agriculture pratique, 1881, 2. Bd., S. 239 zum Abdruck gebracht.

155. **Subventions pour le traitement des vignes phylloxérées.** (Journal d'agriculture pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 717—718.)

In der Sitzung der „section permanente de la Commission supérieure du phylloxera" vom 12. November wurde die Rechnungslegung gegeben, der zufolge bis dato 1,344,654 Frcs. 45 Cent. für die Phylloxerabekämpfung verausgabt worden sind. Die Commission stellte den Antrag auf eine weitere Unterstützung von 300,000 Frcs., welche nach der Notiz (l. c., p. 661) von der Kammer gewährt worden ist.

156. **Reblaus.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 83, S. 501.)

Enthält Angaben nach der „Bonner Ztg." bezüglich Entschädigungen an die Weinbergsbesitzer und Angabe des Petroleums als Tilgungsmittel.

157. **Stato ebdomadario dei lavori di scasso eseguiti dal 9 marzo a tutto il 2 aprile 1881 dalla delegazione governativa di Porto Maurizio.** (Bollet. di notizie agrarie, Anno III, No. 22, 1881, p. 446—449.)

Wochenbericht, wie der Titel besagt.

157a. **Stato ebdomadario etc. di Como.** (Ibidem, p. 450—455.)

Wochenbericht vom 22. März bis 7. April 1881.

158. **Stato ebdomadario dei lavori di scasso eseguiti dal 18 a tutto il 30 aprile 1881 dalle delegazioni fillosseriche governative di Valmedrera e di Porto Maurizio.** (Bollet. di notizie agrarie, Anno III, No. 31, 1881, p. 673—681.)

Wochenbericht über die ausgeführten Arbeiten.

159. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 3, Gennaio 1881, p. 32—33.)

Ein „Diario" der Operationen in der Provinz Mailand und ein gleiches von Riesi.

160. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 6, Febbraio, 1881, p. 110—112.)

Giebt zuerst ein „Diario" der gegen die Phylloxera während des Monats December 1880 in den Provinzen Caltanissetta und Girgenti unternommenen Operationen. Es folgen Angaben über Untersuchung von Weingärten verschiedener Gegenden, die der Phylloxera-invasion verdächtig erschienen.

161. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 19, Marzo 1881, p. 394—395.)

Ein „Diario" über die in Riesi vom 7. Januar bis 19. Februar 1881 angestellten Operationen.

162. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 24, Maggio 1881, p. 494—499.)

Ein „Diario" über Operationen gegen die Phylloxera in der Provinz Mailand und ein Wochenbericht über die Arbeiten vom 11.—16. April 1881 der Phylloxeradelegation für Como und Porto Maurizio.

163. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 35, Guigno 1881, p. 753—773.)

Enthält ein „Diario" über die Arbeiten in Riesi vom 6. März bis 9. April, ein gleiches vom 29. April bis 28. Mai, einen Wochenbericht über die Arbeiten in Valmadrera vom 2. bis 28. Mai 1881 und einen Wochenbericht für die gleiche Zeit über die Arbeiten in Porto Maurizio.

164. **Disposizioni e notizie concernenti la fillossera all' estero ed all' interno.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 57, November 1881, p. 1201.)

Disposizioni dei ministri dell' agricoltura, dell' interno etc. in data 26 settembre 1881 concernente il divieto d'importazione dall' Italia di uve, vinaccie etc.

Massnahmen des Oesterreichisch-Ungarischen Staates gegen die Phylloxerainvasion.

165. **Diario delle operazioni eseguite contro la fillossera nel comune di Agrate Brianza dal 12 marzo al 2 aprile.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 22, Aprile 1881, p. 443—444.)

Ein „Tagebuch" über ausgeführte Operationen in Agrata Brianza (Mailand) und Riesi (Caltanissetta).

165a. **Diario etc. di Riesi.** (Ibidem, p. 444—445.)

Angabe der Arbeiten vom 20. Februar bis 5. März 1881.

166. **Diario delle operazioni praticate contro la fillossera nelle provincia di Milano dal 17 al 30 Aprile.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 31, p. 672.)

Tagebuch der Arbeiten in der Provinz Mailand.

167. **Exposé sommaire des travaux sur la question du Phylloxera et des vignes américaines exécutés à l'école nationale d'agriculture de Montpellier en 1880.** 8⁰, 20 pp. Montpellier, 1881.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

168. **Rapport de la commission des vignes américaines et des sables au congrés international phylloxérique de Bordeaux.** (8⁰, 47 pp., Bordeaux [Feret et fils.], Paris [Mousson] 1881.)

169. **Rapports, 1⁰ sur le sulfure de carbone et les sulfocarbonates** 2⁰ sur la submersion, au congrès international phylloxériques de Bordeaux. (8⁰. 53 pp. Bordeaux [Feret et fils], Paris [Mousson] 1881.)

Beide Berichte waren dem Ref. nicht zugänglich.

170. **L. Jaussan. Sur les opérations effectuées par l'Association syndicale de l'arrondissement de Béziers, pour combattre le Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 678—683.)

Der Aufsatz kann als ein geschichtlicher und statistischer bezüglich der Behandlung

der Weinreben durch Submersion und Kalisulfocarbonate für die Jahre 1878—1881 angesehen werden.

171. **A. Lavallée. La lutte contre le phylloxera. Travaux de la compagnie Paris-Lyon-Méditerranée.** (Journ. d'agriculture pratique, 45. année, 1881, 2. Bd., p. 268—270.)

Abdruck eines Rapport présenté à la Soc. nation. d'agriculture (séance publique de distribution des récompenses, du f. août), eine Ansprache darstellend.

172. **B., J. Zur Bekämpfung der Reblaus in Frankreich.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 47, S. 365.)

Excerpt aus dem Berichte über die Erfolge der Bekämpfung der Phylloxera durch die von der Eisenbahngesellschaft Paris-Marseille unternommenen Arbeiten. Der Originalbericht erschien in No. 28 des „Journal d'agriculture" vom 28. Mai 1881.

Die Tilgungsversuche wurden mit Schwefelkohlenstoff ausgeführt. Die Versuchsweingärten der Gesellschaft befinden sich am Cap Vinèdre bei Marseille und zu Saint-Antoine.

173. **Zur Bekämpfung der Reblaus in Frankreich.** (Deutscher Garten, 1881, S. 610.)

Abdruck eines nach der Wiener Landwirthschaftl. Ztg., bezw. dem Journ. d'agriculture in der Hamburger Garten- und Blumenzeitung veröffentlichten Artikels, in welchem über die erfolgreiche Thätigkeit der Eisenbahngesellschaft Paris-Marseille gegen die Reblaus berichtet wird. Nach den Erfahrungen der Gesellschaft scheint die freilich kostspielige Anwendung von Schwefelkohlenstoff von wirklich gutem Erfolge zu sein.

174. **Crolas. Rapport adressé à M. le ministre de l'agriculture et du commerce sur les traitements au sulfure de carbone appliqués en 1879—1880.**

Nach der Anzeige im Journ. d'agricult. prat. 1881, I, p. 355 als Broschüre erschienen. Inhalt durch Ref. No. 175 angegeben.

175. **Crolas. Aperçu général sur les effets du sulfure de carbone dans les vignobles du Midi et du Sud-Ouest.** 1881 (?).

Eine Brochure, die im Journal d'agricult. prat. 1881, I, p. 355—356 besprochen wird. Verf. plaidirt für die Vertheidigung der französischen Reben durch Anwendung von Sulfocarbon, bezüglich dessen Anwendung er empfiehlt: 1. Nicht nur die Phylloxeraflecke in den Weinbergen, sondern die ganze Fläche zu behandeln. 2. Niemals im Sommer, sondern Ende October bis Ende März zu desinficiren. 3. 200—250 kg Sulfocarbon pro Hectar zu verwenden. 4. Bei den Operationen die starken Rebenwurzeln vor Beschädigung zu bewahren. 5. Sorgfältig die Reben zu ziehen und zu düngen.

176. **P. Freda. Esperimenti sulla uccisione delle viti col solfuro di carbonio.** (Bolletino di notizie agrarie. Anno III, No. 8, p. 145—149.)

Ein Bericht „a sua Excellenza il Ministro dell' agricoltura, industria e commercio" über Versuche nach der von Prof. Bolle angegebenen Methode der Behandlung der Reben.

177. **H. Marès. Sur le traitement des vignes phylloxérées.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 109—114.)

Verf. berichtet über die günstigen Erfolge der Behandlung der Reben mit Kaliumsulfocärbonat in wässeriger Lösung.

178. **P. Mouillefert. Action du sulfocarbonate de potassium sur le vignes phylloxérées.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 218—224.)

I. Nach drei- bis sechsjähriger Behandlung sind die behandelten Weinberge als völlig regenerirt zu bezeichnen und geben seit mehreren Jahren normale Erträge.

II. Nach zweijähriger Behandlung von 11 Besitzthümern mit 810080 Stöcken ist die Regeneration durch Kaliumsulfocarbonat fast durchgängig vollständig gelungen.

III. Nach einjähriger Behandlung von 44 Besitzungen mit 1904915 Weinstöcken zeigten sich die von der Phylloxera befallenen Flecken in den Weingärten meist beschränkt, eine Ausbreitung der Phylloxera wurde sicher verhindert.

179. **P. Mouillefert. Traitement des vignes phylloxérées par le sulfocarbonate de potassium.** (Journal d'agricult. pratique, 45. année, 1881, 2. Bd., p. 777—780.)

Der Aufsatz behandelt erstens die „Campagne de 1880—1881", zweitens die „Résultats obtenus", drittens die „Conclusion". Der Schlusssatz lautet: „En un mot, le sulfocarbonatage

bien appliqué est un remède parfaitement capable de combattre avantageusement partout le terrible fléau de la viticulture."

180. **P. Mouillefert. Société nationale contre le phylloxéra.** Application du sulfocarbonate de potassium au traitement des vignes phylloxérées au moyen du système mécanique bréveté et des procédés de MM. P. Mouillefert et Félix Hembert. (8e année) Rapport sur la campagne de 1880—1881. 4°, 70 pp., Paris (Soc. nation. contre le phylloxera) 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

181. **Laugier. Résultats obtenus, dans les vignes phylloxérées, par un traitement mixte au sulfure de carbone et au sulfocarbonate de potasse.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 1001—1003.)

Der Verf. berichtet über die vorzüglichen Resultate, die die gemischte Behandlung mit Sulfocarbon und Kaliumsulfocarbon seit zwei Jahren aufweist. Das Recept wird genau angegeben.

182. **P. Boiteau. Sur le traitement des vignes par le sulfure de carbone.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 1398—1400. Auszug in: Journ. d'agriculture pratique 1881, 2. Bd., p. 6.)

Der Verf. berichtet über die günstigen Erfolge, die durch Behandlung der von Phylloxera befallenen Weinstöcke mit Schwefelkohlenstoff erzielt wurden. Seit 3 bis 4 Jahren behandelte Weinpflanzungen sind völlig hergestellt. Die guten Resultate zeigen sich schon nach einjähriger Behandlung. Die Sommerbehandlung ist im Allgemeinen vorzuziehen. Auf alle Fälle muss mit möglichst geringen Dosen behandelt werden (12—15 gr pro Quadratmeter). Sind die Reben stärker erkrankt, so muss die Dosis wegen der Schwächung der Stöcke in Folge der Behandlung verringert werden. Es erweist sich von neuem, dass Nässe die Gefahr für die Behandlung vermehrt. Es spielt also die Durchlässigkeit des Bodens eine Rolle. „Auf alle Fälle muss man die zu feuchten Winter fürchten, und ist es klug, gleich nach beendeter Weinlese zu operiren, um dem Schwefelkohlenstoff Zeit zu geben, sich sowohl aus dem Boden als auch aus der Pflanze vollständig zu entfernen, ehe die Vegetation wieder erwacht."

183. **Ch. Bourdon. Sur le traitement des vignes phylloxérées par insufflation de vapeurs de sulfure de carbone.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 343—345.) Ref. Journal d'agriculture prat. 1881, I, p. 283—284.

Das Verfahren der Einführung des Sulfocarbons ändert der Verf. in eine Sulfocarbondrainage ab, durch welche die Dämpfe des Schwefelkohlenstoffs dem Boden beständig zugeführt werden, ohne dass sich die vielfach beschriebenen Nachtheile der Sulfocarbonbehandlung dabei einstellen können.

184. **J. D. Catta. Sur les accidents de végétation qui se produisent dans le traitement des vignes phylloxérées.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 1487—1489.) Notiz darüber in: Journal d'agriculture pratique, 1881, 2. Bd., p. 6.

Verf. macht nachdrücklichst aufmerksam, dass die Schädigung der Weinstöcke durch Schwefelkohlenstoff eine Folge der Bodennässe ist. Hierzu wird noch bemerkt, dass die anzuwendende Dosis abhängig sein muss von der Tiefe des Culturbodens und dessen Permeabilität.

185. **M. Cornu. Remarques sur les accidents causés par l'emploi du sulfure de carbone dans le traitement des vignes du midi de la France.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 28—30.)

Das Laubwerk der mit dem Schwefelkohlenstoff behandelten Weingärten zeigte sich gelblich missfarbig, die Reben waren zurückgeblieben, die Wurzeln in der Nähe der Löcher, durch welche der Schwefelkohlenstoff dem Boden zugeführt worden war, waren völlig oder theilweise getödtet. Verf. glaubt, dass starke Bewässerung während der Behandlung mit Schwefelkohlenstoff sehr nachtheilig wirkt, weil bis 1 % desselben in Wasser löslich ist, nicht also innerhalb des Bodens in luftförmigen Zustand übergeht, es müssen also auch starke Regengüsse im Verein mit dem Schwefelkohlenstoff schädlich sein. Bei trockenem Boden vertheilen sich die Dämpfe jedoch so im Boden, dass die Phylloxera getödtet wird, ohne dass der Wein zugleich leidet.

186. **Henneguy. Effets produits par le sulfure de carbone sur les vignes.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 131—133.) Auszug: Journal d'agriculture pratique 1881, 2. Bd., p. 143.

Die vom Verf. beobachteten Wirkungen des Schwefelkohlenstoffs sind in der Umgegend von Lyon und im Beaujolais sehr erfreuliche, nur verhältnissmässig wenige Stöcke haben gelitten, obgleich bereits das dritte Versuchsjahr eingetreten war. Nachtheilige Wirkungen zeigten sich nur in der Commune Durette und Umgebung, wo der Schwefelkohlenstoff im October und November (etwa 23 gr pro Quadratmeter) angewandt wurde. Hier waren die Triebe sichtlich zurückgeblieben. Der Misserfolg wird den Terrainverhältnissen zugeschrieben.

Schliesslich erwähnt Verf., dass er auf seiner Inspectionsreise vergeblich nach Blattgallen des Weines gesucht hat.

187. **Henneguy. Résultats obtenus, dans le traitement des vignes phylloxérées, par l'emploi du sulfure de carbone et du sulfocarbonate de potassium.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 503—506). Auszug davon: Journ. d'agric. pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 468—469.

Verf. berichtet über seine Inspectionen der Weingärten von Bordeaux und Umgegend. Fast überall zeigte die Anwendung des Schwefelkohlenstoffs gute Erfolge, nur an Stellen, wo grosse Nässe herrschte oder wo an tiefer gelegenen Oertlichkeiten Regenwasseransammlungen stattgefunden hatten, hatten die Weinstöcke durch Schwefelkohlenstoff gelitten. In keinem Weinberge, wo man Kaliumsulfocarbon als Desinfectionsmittel angewandt hatte, waren Nachtheile für die Weinstöcke zu constatiren. Im Allgemeinen halten mit Kaliumsulfocarbon behandelte Culturen ihr Grün länger als die mit Schwefelkohlenstoff desinficirten, doch sind ihre Ranken weniger kräftig und tragen weniger Trauben als die mit Schwefelkohlenstoff behandelten.

188. **J. Pastre. Observations relatives aux accidents survenus dans les vignes traitées en 1881 par le sulfure de carbone.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 506—508. Ref. Journ. d'agric. prat. 45e année, 1881, 2. Bd., p. 504—505.)

Bericht über Erfahrungen des Verf. in seinen Weinbergen, durch welche die Schädlichkeit des Schwefelkohlenstoffs bei übermässiger Feuchtigkeit des Bodens bestätigt wird. Schädigung der Pflanzen trat auch auf sehr lehmigem und mergeligem Boden ein, während durchweg gute Erfolge auf durchlässigem (schnell trocknenden) Boden zu verzeichnen sind. Die Desinfection muss zudem bei zu tiefem Thermometerstand unterbrochen werden, auch empfiehlt es sich, die Desinfectionslöcher zu vermehren und die für jedes Loch bestimmte Dosis dementsprechend zu vermindern.

189. **P. Boiteau. Observations faites en 1881 sur le Phylloxera et sur les moyens de défense en usage.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 943—946.)

Verf. schildert zuerst die missglückten Bemühungen, den Uebergang von der an den Wurzeln lebenden agamen Form zur geflügelten und ferner zur reproducirenden sexuirten zu verfolgen.

Bezüglich der Vertilgungsmittel berichtet der Verf., dass sich die durch Kaliumsulfocarbonat erlangten Resultate besser stellen als die durch Schwefelkohlenstoff herbeigeführten. Gute Düngung ist als Stärkungsmittel der Reben während der Desinfection sehr nöthig.

Daran schliessen sich Culturmethoden als Anweisungen für die Winzer.

190. **H. Macagno. La diffusion du sulfure de carbone dans le sol et ses effets sur le Phylloxera.** (Journal d'agriculture pratique, 45e année 1881, I, p. 601—605.)

Verf. giebt die Methode der Untersuchung an, besonders die Bestimmung des Gehalts der Luft an Sulfocarbon, und kommt zu dem Endresultat, dass die Injection des Sulfocarbons nicht tiefer als 40 bis 50 cm in den Boden geschehen braucht.

191. **P. Olliver. De l'action du sulfure de carbone sur les racines de la vigne.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année 1881, I, p. 701—702.)

Beobachtung, dass die von der Phylloxera, auch von *Vesperus Xatarti* angegriffenen Wurzeln sehr leicht vom Sulfocarbon leiden, während gesunde Wurzeln von dem Insecticid nicht gefährdet werden.

192. **R., E. Notiz zu Ref. No. 81.** (Gartenflora, 1881, S. 351.)

Es wird mitgetheilt, dass nach den Beobachtungen Levi's Schwefelkohlenstoff und andere insectentödtende Mittel eine vollständige Vertilgung der Reblaus niemals bringen. Das einzige Mittel, die Weinberge ertragreich zu erhalten, sei die Anpflanzung amerikanischer Reben, namentlich *Vitis aestivalis*, zu directer Production, *Vitis riparia* als Pfropfträger. Der Verf. bemerkt hierzu in einem Postscript, dass *Vitis riparia* niemals ein Product giebt, das unseren europäischen Wein ersetzen könnte, dass *Vitis aestivalis* aber in Amerika zum Weinbau benutzt wird. Auch rechnet Verf. *V. aestivalis* wie die cultivirte *Ischia*-Rebe zu den Formen von *V. Labrusca.*

193. **A. Raynaud. Destruction du Phylloxera par le sulfureuxage.** 16⁰, 12 pp. Toulouse. 1881.

Inhalt der Schrift im Titel gekennzeichnet.

194. **G. Bazille. Le Phylloxera et la vigne américaine.** (Exposé fait au congrès international de Bordeaux, le 12 octobre. (Journ. d'agriculture pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 798—805.)

Ungekürzte Wiedergabe des vom Verf. gehaltenen Vortrags. Darin die als Badigeonnage in Frankreich bezeichnete Operation („Abbrühen") hervorgehoben und besprochen.

195. **P. de Lafitte. Les badigeonnages insecticides chez M. Gaston Bazille.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 844—846.)

Bemerkungen zu Bazille's Vortrag. Vgl. Ref. No. 194.

196. **Avignon. Sur l'emploi du goudron, comme préservatif contre le Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 556—557. Ref. Journ. d'agricult. pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 611.)

Verf. giebt ausführlich ein Recept für die Mischung von Sand, Theer und Holzasche, welche um die Setzreiser, nachdem sie Wurzel gefasst haben, in den Boden eingeführt wird. Die Pflanzen sind dann gegen Phylloxera-Invasion gesichert.

197. **Fiedler. Die Vertilgung der Phylloxera.** (Fühling's Landw. Zeitung, XXX. Jahrg. 1881, S. 412—414, auch Pomolog. Monatshefte. Neue Folge VII, 1881, S. 195—196.)

Verf. empfiehlt als billiges und vorzügliches Vertilgungsmittel der Reblaus die Anwendung des bei der Gasbereitung sich bildenden Kreosots. Die Weinstöcke werden durch Rebstöcke, die mit Kreosot durchtränkt sind, gestützt. Von den Rebpfählen aus verbreitet sich das Kreosot in dem feuchten Boden, ohne die Weinstöcke zu schädigen, die aber von der Phylloxera verlassen werden. Die Wirkung der kreosotgetränkten Pfähle soll jahrelang dauern.

198. **Broglio. Kreosot gegen die Reblaus.** (Der Steirische Landbote, 1881, No. 9, S. 70.)

Mittheilung nach Fiedler's Angabe. Die Quelle ist nicht genannt. Eine gleiche Angabe findet sich auch S. 95 der Annalen des Acker- und Gartenbauvereins des Grossherzogthums Luxemburg unter dem Titel: Vertilgung der Reblaus.

199. **R. Avenarius. Das Imprägniren von Rebpfählen mit Theeröl.** (Zeitschr. f. d. Landw. Vereine des Grossherzogth. Hessen. 51. Jahrg., 1881, No. 9, S. 65—66.)

Verf. spricht sich günstig über das Theeren der Pfähle aus, wie es von Fiedler anempfohlen wurde.

200. **R. Avenarius. Das Imprägniren der Rebpfähle.** (Ibidem, S. 348. Siehe Ref. No. 199.)

Briefliche Mittheilung an die Redaction der Zeitschrift. Es wird von neuem Kreosotiren anempfohlen.

201. **Zur Vertilgung der Phylloxera.** (Zeitschr. für die landw. Vereine des Grossherzogth. Hessen. LI. Jahrg. 1881, No. 5, S. 33.)

Unzulänglichkeit des von Fiedler anempfohlenen Kreosotirens der Rebpfähle wird nachgewiesen. Vgl. Ref. No. 199 und 200.

202. **J. Moritz. Das Imprägniren der Rebpfähle.** (Der Weinbau, 7. Jahrg., 1881, No. 1, S. 2—4. Ref. in Biedermann's Centralbl. 1881, S. 113.)

Verf. spricht sich gegen das von Fiedler und Göthe anempfohlene Imprägniren der Rebpfähle mit Theeröl aus, indem er die erfolglosen Versuche citirt, die man in Frankreich mit Steinkohlentheer, Carbolsäure etc. angestellt hat.

203. **Gegen die Reblaus.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 1, S. 5.)

Die Nutzlosigkeit des abgelöschten Kalkes gegen die Phylloxera ist erwiesen und wird demnach von dem Verfahren dringend abgerathen.

204. **P. Oliver. Destruction de l'oeuf d'hiver du phylloxera.** (Journal d'agricult. pratique. 45e année, 1881, I, p. 599.)

Verf. empfiehlt, gerade im Gegensatz zu Mayet und Lichtenstein, die Reben nach dem Schnitt zur Vertilgung der Wintereier der Phylloxera mit Insecticiden zu bestreichen, zu entrinden etc.

205. **A. Rommier. Rapport à la commission des engrais sur la reconstitution des vignes phylloxérées.** 8°. 21 pp. Paris 1881.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

206. **V. Cambon. Résultats d'expériences de culture au moyen des engrais chimiques.** 8°. 24 pp. et pl. Lyon 1881.

Dem Ref. nicht bekannt.

207. **Traitements des vignes phylloxérées par l'engrais antiphylloxérique Paul Garros.** 8°. 39 pp. Bordeaux 1881.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

208. **Cacheux. Sur la submersion des vignes phylloxérées.** (Journal de l'agriculture, 1881, No. 626. Ref. in: Weinlaube, 13. Jahrg., 1881, No. 11, auch Biedermann's Centralblatt f. Agricult.-Chem. 1881, S. 477.)

Nach dem letzterwähnten Ref. giebt Verf. Tabellen über im Laufe des Jahres 1880 angestellte Versuche und deren Resultate.

209. **Fancon. Submersion des vignes phylloxérées.** (Journal d'agriculture, 1881, No. 624. Ref. in: Weinlaube, 13. Jahrg. 1881, No. 15, S. 177, und Biedermann's Centralblatt f. Agricult.-Chem, 1881, S. 476—477.)

Nach dem letzterwähnten Ref. hat das Unterwassersetzen der Weingärten zum Schutz gegen die Phylloxera die Widerstandsfähigkeit der Reben gegen die Winterkälte nicht beeinträchtigt.

210. **P. de Lafitte. De la recherche des taches phylloxériques.** (Journ. d'agricult. pratique. 45e année, 1881, I, p. 326—329.)

Verf. bespricht die „taches apparentes" und „taches latentes". Die ersteren geben sich leicht äusserlich zu erkennen, die letzteren beherbergen die Phylloxera ohne augenfällig zu sein. L. schlägt vor, die Kosten der Aufsuchung der „taches latentes" zu sparen und abzuwarten, bis die Flecke zu „apparenten" geworden sind.

211. **G. de M. De la recherche des taches phylloxériques.** (Journal d'agriculture pratique. 45e année, 1881, I, p. 445—446.)

Verf. berichtet über die Auffindung der „taches latentes" in seinen Besitzungen im Dep. de l'Aude und drückt seine Genugthuung aus, dass er Lafitte's Rath (vgl. Ref. No. 210) nicht befolgt hat.

212. **P. de Lafitte. Recherches des taches phylloxériques dans l'Aude.** (Journ. d'agricult. pratique. 45e année, 1881, I, p. 552—553.)

Polemik gegen Henrion. Vgl. Ref. No. 210 und 213.

213. **Henrion. Recherche des taches phylloxériques dans l'Aude.** (Journ. d'agricult. pratique. 45e année, 1881, I, p. 507—510.)

Verf. verwahrt sich gegen das absprechende Urtheil, welches Lafitte bezüglich der Aufsuchung und Behandlung der „taches latentes" gefällt hat, empfiehlt vielmehr die in dem Dep. de l'Aude befolgte Methode der Aufsuchung der Phylloxera.

214. **Saint-André. Recherches sur les causes qui permettent à la vigne de résister aux attaques du Phylloxera dans les sols sableux.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 850—853. Deutsch in: Ampelograph. Ber. 1882. Ref. Journ. d'agric. prat. 1881, I, p. 526—527.)

Es ist eine feststehende Thatsache, dass die Phylloxera-Invasion an vielen sandigen Orten unterbleibt. Verf. hält die zur Erklärung dieser Thatsache bisher geltend gemachten Gründe für nicht stichhaltig. Die Erfahrung lehrt, dass die meisten sandigen, der gegen-

wärtigen Cultur günstigen Böden mehr als 12 % Kalk enthalten. Wichtiger aber als alle Gründe erweist sich der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens, und zwar nimmt die Invasionsgefahr mit der Fähigkeit, das Wasser aufzunehmen, zu. Die Pflanzen unterliegen den Angriffen sehr schnell, wenn die von dem Boden zurückgehaltene Wassermenge eine gewisse, um 40 % etwa schwankende Grenze übersteigt. Für alle von der Phylloxera verschonten sandigen Böden variirte die capillare Fähigkeit des Bodens bezüglich der Wasseraufnahme zwischen 23—35.8 %. Sichtbare Schäden zeigten sich bei 35.2—42.5 %. Ueber 40 % Wassergehalt des Bodens unterlagen die Culturen stets den Phylloxera-Angriffen.

215. **V. Mayet. Sur les moyens à employer pour détruire l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 689—691.)

Da das Winterei der Phylloxera der Ausgangspunkt für die ganze Entwickelungsfolge derselben ist, vertritt der Verf. die Meinung, dass die Behandlung der Weinstöcke auf die als Träger der Wintereier verdächtigen beschränkt werden könnte. Die Wintereier scheinen an jeder Localität nur an den einem bestimmten engeren Raum angehörenden Stöcken abgelegt zu werden, und zwar ist es in jedem Weinberg die Stelle, wo die Blätter alljährlich mit den Phylloxera-Gallen bedeckt erscheinen. Der möglicherweise erhobene Einwand, dass die Gallen vorzüglich an den amerikanischen Weinstöcken vorkommen, ist nicht stichhaltig, da die Blattgallen an vielen französischen Weinsorten an den verschiedensten Orten beobachtet worden sind. Die Thatsache aber, dass die Gallen und die Wintereier zum bei weitem grössten Theil an den amerikanischen Reben sich vorfinden, hält Verf. für ein natürliches Bekämpfungsmittel; man erhalte in jedem Weinberg möglichst die einheimischen Stöcke und pflanze einen Theil amerikanischer an, die gleichsam als Fangpflanzen dienen können. Zur wirksamen Bekämpfung wird dann das Abreissen und Vernichten der mit Gallen besetzten Blätter zu empfehlen sein, da von der gallenbewohnenden Generation die grösste Vermehrung des Insects ausgeht. Alle Thiere, die sich nicht an den Blättern festsetzen, gehen an die Wurzeln, und zwar nicht vor Ende Juni; man entferne also die mit Gallen besetzten Blätter noch vor dem 20. Juni.

Bezüglich der Bedeutung der verschiedenen Generationen der Phylloxera nennt Verf. die sexuirte Form die *„forme régéneratrice"* (Regenerationsform), die geflügelte *„forme colonisatrice"* (die colonisatorische Form), die wurzelbewohnende die *„forme dévastatrice"* (Verheerungsform), die gallenbewohnende die *„forme multiplicatrice"* (die Vermehrungsform).

216. **Bouniceau-Gesmon. De l'expulsion du Phylloxera.** (Journ. d'agriculture pratique, 45e année, 1881, I, p. 608—610).

Verf. beobachtete, dass die Phylloxera Reben, die äusserst stark gelitten hatten, ganz verliess, nachdem die Reben sich ganz selbst überlassen blieben, während die der Cultur unterworfenen Reben nach wie vor inficirt blieben. Verf. meint nun, man könne die Phylloxera vertreiben, indem man den Boden der inficirten Pflanzen mehrere Jahre unbearbeitet lässt und nur die Reben im Frühjahr verschneidet. Der unbearbeitete Boden wird hart, die Rebläuse verlassen ihn desshalb und gehen an die Reben, die im lockeren, bearbeiteten Boden wachsen.

217. **P. Bidauld. Sur un moyen d'empêcher le développement du Phylloxera, par le gazonnement du sol dans l'intervalle des ceps de vignes.** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 1057—1058. Ref.: Journ. d'agriculture pratique, 1881, 2. Bd., p. 898—899.)

Aus der von Becquerel constatirten Thatsache, dass nackter Boden der Erwärmung mehr zugänglich ist, als bedeckter, etwa rasiger, schliesst der Verf., dass man der Verbreitung der Phylloxera durch Herabsetzung der Bodentemperatur Einhalt thun könnte, da erwiesenermassen das Ausschlüpfen der ungeflügelten Phylloxera aus dem Winterei und noch mehr die Entwickelung der geflügelten Thiere aus den an den Rebenwurzeln lebenden durch Erwärmen des Bodens sehr begünstigt wird.

Eine Stütze dieser Hypothese findet der Verf. in der Thatsache, dass die im Süden Frankreichs gelegenen Gegenden weit mehr von der Phylloxera-Plage heimgesucht werden als die kälteren, nördlichen.

Er empfiehlt als Bodendeckung zwischen den Weinstöcken Rasenpflanzung, Aus-

breitung von Strohmatten etc., doch so, dass der Fuss jedes Weinstockes ringsum frei bleibt von jeglicher Bodendeckung.

218. **Ch. Arnaud. Instruction pratique pour l'application du feutre ayant pour but de préserver la vigne du Phylloxera et résultats d'observations nouvelles sur l'origine de l'insecte et sur le moyen de le combattre.** 8^0, 32 pp., Marennes, 1881.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

219. **Macagno. Vertilgung der Reblaus und deren Eier an Schnittreben.** (Revista viticol. ed enolog. ital. Ref. Weinlaube, 13. Jahrg., 1881, No. 25, S. 290—292 und danach in Biedermann's Centralbl. f. Agricultur-Chem., 1881, S. 548.)

Rebläuse und deren Eier sterben in feuchtem Raume von 41.5—43^0 bei 4stündiger Exposition, ohne dass die Schnittreben dadurch beschädigt werden. Es folgen dann Angaben über die Desinfection mit Schwefelkohlenstoff, betreffs deren die vorangehenden Ref. zu vergleichen.

220. **A. Blankenhorn. Vorkehrungen gegen die Reblausgefahr.** (Monatsber. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 462—467.)

Verf. hält die Bekämpfung der Reblaus nur möglich durch Anpflanzung der ihr widerstehenden Rebsorten. Die Verschleppung der Reblaus soll dabei durch Anzucht aus den Samen vermieden werden.

221. **A. Blankenhorn. Auf welche Weise kann der den Weinbau vernichtenden Thätigkeit der Phylloxera vastatrix (Wurzellaus) entgegengetreten werden?** (Acker- und Gartenbauver. des Grossh. Luxemburg, Ann. 1881, XXVIII. Jahrg., S. 86.)

Angaben, wie der Verf. die Bekämpfung für geeignet hält. (Vgl. auch das französisch geschriebene hektographisch vervielfältigte Circular des Verf.'s.)

222. **A. Aubert. Conférence sur les vignes américaines faite au comice agricole de Châteauneuf sur le Charente, le 11 avril 1880.** 8^0. 17 pp., Pons, 1880.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

223. **C. Laserre. Le Phylloxera et les vignes américaines dans le Lot-et-Garonne.** 8^0. 47 pp., Agen [Chairou] 1881.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

224. **M. Lespiault. Les vignes américaines dans le sud-ouest de la France.** 8^0. 8 pp., Nérac [Durey] 1881.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

225. **Saint-Estève, de. Les vignes americaines dans le midi.** (Journ. d'agric. pratique. 45e année, 1881, 2. Bd., S. 457—458.)

Briefliche Mittheilung über gute Resultate in der Umgebung von Montbazin.

226. **Les vignes américaines obtenus de semis peuvent-elles propager le phylloxera?** (Journal d'agriculture pratique. 45e année, 1881, I, p. 76.)

Das Centralcomité des Marne-Departements stellte den Antrag, dass die Culturversuche, die Vimont mit amerikanischen Reben anstellt, untersagt werden möchten, da man die Möglichkeit einer Phylloxera-Invasion dadurch im Departement befürchtete. Vimont appellirte dagegen bei der „Commission supérieure du Phylloxera".

227. **Millardet. Notes sur les vignes américaines. Résistance au Phylloxera.** (Journal d'agriculture pratique. 45e année, 1881, I, p. 157—159.)

Vitis monticola Buckl. = *Vitis Berlandieri* Planch. wird beschrieben und als resistent angeführt.

228. **J. Planchon. Le Vitis monticola Buckl. et le Vitis Berlandieri Planch.** (Journ. d'agriculture pratique, 45e année, 1881, I, p. 260—261).

Verf. behauptet im Gegensatz zu Millardet (vgl. Ref. No. 227), dass *Vitis monticola* Buckl. nicht identisch mit *Vitis Berlandieri* Planch. ist.

229. **Millardet. Monticola ou Berlandieri.** (Journal d'agriculture pratique, 55e année, 1881, I, p. 430—431.)

Verf. erledigt die Frage dahin, dass *Vitis Berlandieri* wirklich identisch mit *Vitis monticola* ist, nur muss die Beschreibung der Frucht nach Planchon corrigirt werden. Man muss also schreiben: *Vitis monticola* Buckl. (*descriptione emendata* Planchon).

230. **Millardet. A propos de la résistance du Clinton.** (Journal d'agriculture pratique. 45e année, 1881, I, p. 29—30.)

Die Clintonreben sind je nach den Bedingungen, unter welchen sie gehalten werden, resistent oder nicht. Daran schliesst sich eine Auseinandersetzung mit Laliman, die, als persönlich, hier übergangen werden kann.

231. **Millardet. Notes sur les vignes américaines.** Résistance au Phylloxera. (Journal d'agriculture pratique, 45e année, 1881, I, p. 81—85.)

Die Resistenz der *V. riparia, cordifolia, cinerea* und *aestivalis* findet Verf. seit 1877 resp. 1878 bestätigt. Es wurden ausserdem resistent befunden: *Vitis rupestris* Scheele, *Vitis candicans* Engelm.

Nicht resistent sind: *Vitis Lincecumii* Buckl. *Vitis amurensis* Rupr.

Die *Delaware*-Rebe wird zwar stark von der Phylloxera befallen, leidet aber dadurch keinen Schaden.

232. **Millardet. Notes sur les vignes américaines.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année, 1881, I, p. 400-406.)

Resumé des Verf.: Die amerikanischen Reben, besonders die *Aestivalis,* erfordern warme Terrains. Zu grosse Feuchtigkeit des Bodens ist ihnen (mit Ausnahme von *Vitis cinerea*) sehr nachtheilig.

233. **Millardet. Notes sur les vignes américaines.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année, 1881, I, p. 531—537.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf *Vitis riparia, cordifolia, cinerea, aestivalis, rupestris, monticola,* und behandeln die Adaptation dieser Reben an Klima und Boden.

234. **Millardet. Notes sur les vignes américaines. Bouturage et Greffage.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année, 1881, I, p. 729—732.)

Verf. sieht die vorläufige Lösung der Phylloxera-Frage in dem Oculiren oder Pfropfen der heimischen Rebsorten auf resistente amerikanische Stöcke.

235. **Millardet. Notes sur les vignes américaines.** V. Le présent, le passé et l'avenir de la question des vignes américaines. (Journal d'agriculture pratique, 1881, 2. Bd., p. 80—84; Fortsetzung: p. 148—154. Dazu eine nachträgliche Note, p. 179.)

Verf. führt noch einmal ausdrücklich das Resultat seiner Beobachtungen über die Widerstandsfähigkeit der amerikanischen Rebensorten in der Behauptung an, dass die Clinton-, Taylor-, Norton-, Virginia-, York-Madeira-, Jacquez-, Herbemont-, Gaston-Bazille-, Vialla-, Solonis- etc. Reben um so grösser ist, in je höherem Grade sie mit *Aestivalis* und *Riparia*-Reben blutsverwandt sind, dass dieselben aber um so empfindlicher gegen die Phylloxera-Angriffe sind, je näher sie mit *Vitis labrusca* und *V. vinifera,* den nichtresistenten Arten, blutsverwandt sind. (Blutsverwandt bezieht sich hier wohl auf die Pfropfhybridität.) Den Schluss bilden Notizen über den Mehlthau der Reben.

236. **A. Millardet. Notes sur les vignes américaines et opuscules divers sur le même sujet.** 8⁰, 108 pp., Bordeaux, Feret et fils, 1881.

Ist eine Zusammenstellung der Aufsätze des Verf., die im „Journal d'agriculture pratique" in den Jahren 1879, 1880 und 1881 veröffentlicht worden sind. Vgl. die Ref. in diesem Berichte.

237. **Trevisan. Qualche parola sulle vite americane resistente alla fillossera.** (Abdr. aus: Atti della Soc. crittogamolog. ital. Ser. II, Vol. III. Anno XXIV, 1881.) 8⁰. Milano, 1881.

Vom Ref. nicht eingesehen.

238. **A. Aubert. La Fillossera e la vite americana resistente.** (Gli studii in Italia) 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

239. **P. de Lafitte. Le rôle des vignes américaines.** (Revue des deux mondes, LIe année, III. Pér., Tome 44, 1881, 1er mars, p. 196—208.)

Verf. warnt vor dem allzu grossen Eifer, der in der Einführung der amerikanischen Reben von vielen Seiten gezeigt wird. Verf. meint, dass die Unterscheidung der resistenten Reben von den nicht resistenten eine künstliche ist. Man kann in gewissem Sinne jeden Weinstock resistent nennen so lange er durch einen Phylloxera-Angriff nicht ruinirt ist.

Wie lange aber eine Pflanze resistent bleibt, ist immer eine offene Frage. Es handelt sich nur darum, ob eine Pflanze sich adaptirt an die sie umgebenden Einflüsse oder nicht. Es ist also müssig, zu behaupten, diese oder jene Weinsorte ist resistent, diese oder jene ist es nicht.

240. **Fitz-James, Mme. Les vignes américaines.** (Revue des deux mondes, LI. année, III. Pér., Tome 44, 1. Apr. 1881, p. 685-694.)

Die Verf. tritt für die Einführung der amerikanischen Weinpflanzungen auf Grund der auf ihren Besitzungen erlangten guten Resultate ein und widerlegt die von Lafitte ausgesprochenen Befürchtungen. Im ersten Abschnitt des Aufsatzes wird ein geschichtlicher Abriss über die amerikanische Weincultur gegeben und daran eine Uebersicht der amerikanischen Rebsorten angeknüpft.

240a. **Fitz-James. La vigne américaine en Amérique.** (Revue des deux mondes, LI. année, III. Pér., Tome 45, 1. Mai 1881, p. 179—199.)

In der vorangehend referirten Arbeit gab die Verf. die Geschichte der Acclimatisationsversuche der europäischen Weinrebe in Amerika bis zum Jahre 1820. Alle Anbauversuche waren missglückt, und man fing nun an, die amerikanischen einheimischen Weinarten zu cultiviren und zu veredeln. Es wird nun die Geschichte des amerikanischen Weinbaues bis in unsere Zeit in dem vorliegenden Aufsatze besprochen und der Schluss gezogen, dass der amerikanische Weinstock sowohl bezüglich seiner Ausdauer als seiner Fruchtbarkeit und Eigenschaften Garantien bietet, die man ihm in Frankreich nicht zuspricht, dass Californien und Amerika entschiedener auf seiner neuen Bahn vorwärts schreiten als Frankreich, indem man die amerikanische Pflanze als Pfropfunterlage und als directe Erntepflanze nimmt und sich von den Insecticiden lossagt.

240b. **Fitz-James, Mme. La vigne américaine en France.** (Revue des deux mondes, LI. année, III. Pér., T. 45, 15. Juni 1881, p. 880-903.)

Im Anschluss an die vorerwähnten Aufsätze behandelt die Verf. das Thema der amerikanischen Reben in Frankreich. Ausser der Beschreibung des Pfropfverfahrens enthält auch dieser Aufsatz viele geschichtliche Notizen, besonders die Einführung amerikanischer Reben in Frankreich betreffend.

241. **P. de Lafitte. Un dernier mot sur les vignes américaines.** (Journal d'agricult. pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 237—241.)

Verf. verwahrt sich in dem Aufsatze gegen die von Mme. Fitz-James in der „Revue des deux mondes, 1881", von April bis 15. Juni (in drei aufeinanderfolgenden Artikeln) aufgestellten Behauptungen.

242. **V. Trevisan. Se si possa senza pericolo importare viti americane da paese fillosserato o sospetto.** (Rendiconti del R. Istit. lomb. di sc. e lettere. Ser. II, Vol. XIV, 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

243. **M. F. de Savignon. Les vignes sauvages de Californie.** (Comptes rendus, 24 janv., T. 93, 1881, p. 203—205.)

Verf. behauptet, dass alle Varietäten der in Californien heimischen wilden Weine bisher unter der Bezeichnung *Vitis californica* Benth. zusammengefasst waren; er unterscheidet nach seinen an Ort und Stelle im Jahre 1880 gesammelten Erfahrungen fünf Typen, ohne ihnen jedoch botanische Specialnamen beizulegen.

244. **Amerikanische Reben im Heimathlande.** (Weinlaube, 13. Jahrg., 1881, No. 1, S. 129.)

Angaben über die amerikanischen Weinerträge nach überseeischen Berichten von einem ungenannten Verfasser.

245. **Planchon. Les vignes américaines.** (La Vigne americaine, 1881, juin.)

Verf. stellt das zwischen *Ampelopsis* und *Cissus* stehende Genus *Ampelo-Cissus* (p. 173) auf.

246. **V. Ganzin. Sur l'hybridation de la vigne européenne par les espèces américaines.** (Revue scientifique, 27 juillet 1881.)

Angeführt in einer Note von Millardet (Journal d'agricult. pratique, 45e année 1881, 2. Bd., p. 179). Die Angaben weichen nicht von den Millardet'schen wesentlich ab. Vgl. Ref. N. 235.

247. **Mme. Ve. Francis Ponsot. De la reconstitution et du greffage des vignes.** (Extr. des Mém. de la Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux. 8⁰. 35 pp. et 4 pl. 1881.)
Vom Ref. nicht eingesehen.

248. **E. Lucas. Zum Schutz unserer Weinreben gegen die Zerstörung durch die Phylloxera.** Mit 10 Holzschnitten. Stuttgart 1881. 8⁰. 20 S.

Nach dem Ref. von L. Wittmack in: Monatsschr. des Vereins zur Beförderung d. Gartenbaues etc. 1881, S. 527 empfiehlt der Verf. Veredelung einer heimischen Rebe und einer amerikanischen Rebsorte durch Vereinigung beider.

Eine Besprechung dieses Buches giebt die „Gartenflora", 1881, S. 382. (Die Jahreszahl des Erscheinens des Lucas'schen Buches ist offenbar vom Verleger nachdatirt worden. Der Ref.)

249. **Destremx. Reconstruction des vignobles detruits par le phylloxera.** Alais. Imprim. de l'Union républicaine, 1881.

Verf. verwirft die gewöhnliche Pfropfmanier als zu schwierig und unsicher im Erfolge. Er empfiehlt ein eigenthümliches Verfahren, welches in der Vereinigung einer heimischen und einer amerikanischen Knospe besteht. (Ein Oculiren eines Auges auf einem anderen!!) Das Nähere wolle man nachlesen im „Journal d'agriculture pratique, 45ᵉ année, 1881, 2. Bd., p. 322—323.

250. **The Soudan Vine.** (Gardeners' Chronicle, 1881, p. 18, 1. Jan.)
Nachricht über Lécard's Empfehlung der Sudanreben.

251. **Renaud. Ueber die Sudanrebe.** (Journal d'agriculture progressive. 28. Mai, 1881.)
Dem Ref. nicht zugänglich gewesen. Vgl. jedoch wegen des Inhalts Wittmack's Referat. (Ref. No. 252.)

252. **Die Sudanrebe.** (Monatsschr. des Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues 1881, S. 415—417. Auch: Württemberg. Wochenbl. f. Landwirthsch. 1881, No. 12, S. 115; Schwäbischer Merkur 1880, No. 287, vom 3. Decbr.; unter dem Titel: „Die neue Sudanrebe", in Pomolog. Monatshefte, XXVII (N. Folge VII), 1881, Heft 2 u. 3.)

Auszüge aus den Darlegungen Renaud's im Journal d'agriculture progressive (vom 28. Mai 1881), wonach die Sudanrebe von der Phylloxera völlig verschont bleiben soll. Die Pflanze zeichnet sich aus durch Schnellwüchsigkeit, leichte Cultur und Verwerthbarkeit ihrer Producte. Nichtsdestoweniger erscheint in dieser Rebe kein Ersatz für unsere Rebe geboten zu sein. (Man vgl. den Inhalt der Referate No. 258—265.)

253. **R., E. Der Sudan-Wein.** (Gartenflora 1881, S. 385.)
Mittheilung aus einem Briefe von Decaisne, welcher auf die unsicheren Angaben über die Sudanreben hinweist.

254. **J. E. Planchon. Les vignes du Soudan de feu Th. Lécard.** (Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 1324—1327.)

Die Lécard'schen Vitis-Arten nehmen eine vermittelnde Stellung zwischen *Cissus*, *Ampelopsis* und *Vitis* ein, und fasst sie Planchon desshalb unter dem Namen *Ampelo-Cissus* zusammen. Die weiteren Angaben haben nur systematisches Interesse. Hier mag nur hervorgehoben werden, das *Vitis Durandii* Léc. = *Cissus rufescens, Vitis Chantinii* Léc. der *Vitis abyssinica* Hochst. (wahrsch. = *V. latifolia* Roxb.) sehr nahe steht, ebenso ist *Vitis Faidherbii* Léc. der *V. Schimperiana* Hochst. (*Cissus coccolobifolius* herb. Debile) sehr nahe stehend. *Vitis Faidherbii* differirt auch nicht specifisch von *V. Hardyi* Léc.

255. **J. E. Planchon. 1⁰ Encore les vignes du Soudan; 2⁰ le Vitis monticola Berkeley et le Vitis Berlandieri Pl.** (Extrait du Journal: La vigne americaine, 1881, février) 8⁰, 10 pp. Paris 1881.

Dem Ref. nicht bekannt geworden. Man vergleiche auch die Millardet'schen Arbeiten. Ref. No. 229.

256. **E. A. Carrière. Les vignes du Soudan.** (Journal d'agriculture pratique, 45ᵉ année, 1881, 2. Bd., p. 121—124, p. 264—268, p. 335—339.)

Die erste der drei Mittheilungen giebt eine genaue Beschreibung der durch Abbildungen veranschaulichten Samen der *Vitis Lecardii, Durandii, vulpina*, *Cissus Baudiniana* und *Spinovitis Davidii.* Die zweite Mittheilung bezieht sich auf die Natur der Stämme,

der Blätter und der übrigen oberirdischen Theile. Abgebildet sind Blatt und Knolle der *Ampelopsis tuberosa* und der *A. napaeformis*. In der dritten Mittheilung eine möglichst vollständige Beschreibung der erwähnten Arten versucht. Auch hier begleiten Abbildungen den Text. Es werden nach einander beschrieben: 1. *Vitis Lecardii*, 2. *V. Durandii*, 3. *V. Chantinii*, 4. *V. Faidherbii*, 5. *V. Hardyi*.

257. **Krautartige Weinreben aus dem Sudan.** (Die Deutsche Illustr. Acker- u. Gartenbau-Ztg. New-York, 1881, S. 252.)

Mittheilung über die Lécard'schen Angaben betreffs *Vitis Lecardii*, *V. Durandii*, *V. Faidherbii* und *V. Hardyi*.

258. **A. Lavallée. Les vignes du Soudan.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France; 3e sér., T. III, 1881, séance du 27. Janv., p. 41—44.)

In einem Vortrage beleuchtet Lavallée den von Lécard gemachten Vorschlag der Einführung der einjährigen Weinarten des Soudan von kritischem Standpunkte aus und kommt zu dem Resultat, dass die auf die Sudanreben gesetzten Hoffnungen keineswegs auf realer Basis beruhen.

259. **A. Lavallée. Les Vignes du Soudan.** 8⁰, 13 pp. Paris 1881. Ref.: Bulletin de la Soc. bot. de France, T. XXVIII, Revue bibliograph. p. 32.

Betreffs der Einführung der von Lécard als Ersatz für die europäische Rebe vorgeschlagenen Sudanreben (*Vitis Lecardii* Chant., *V. Durandii* Léc., *V. Chantinii* Léc., *V. Faidherbii* Léc., *V. Hardyi* Léc.) führt Verf. folgende Bedenken an: 1. Die Sudanreben dürften nicht im Stande sein, unsere kalten Winter zu ertragen. 2. Die Sudanreben dürften in Europa während der heissen Jahreszeit nicht die nöthige Feuchtigkeit des Klimas vorfinden. 3. Es bleibt noch die Frage offen, ob sie ihre Trauben ausserhalb ihres Vaterlandes reifen würden; ihre Trauben reifen nur allmählich. 4. Ferner ist noch zu erwägen, ob die angeführten Sudanreben nicht etwa dem Genus *Cissus* angehören, das durch seine einjährigen Stämme ausgezeichnet ist. Auch haben *Cissus juncea* und *macropus* aus Senegambien knollige Stammorgane und einjährige oberirdische Stengel, wie die Sudanreben.

Ein Resume der Lavallée'schen Ansichten über die Sudanreben giebt Lebl in dem „Württemb. Wochenbl. für Landwirthschaft" 1881, No. 21, S. 211; ein gleiches findet sich: Wiener Landw. Ztg. 1881, No. 21, S. 153.

260. **A. Lavallée. Les Vignes du Soudan.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticult. de France, 3e sér., T. III, 1881, p. 181, séance du 10 Mars.)

L. weist darauf hin, dass seine früheren Warnungen betreffs der Sudanreben verschiedentlich übergangen worden sind, und bedauert, dass mehrere Gesellschaften Subscriptionen eröffnet haben, um Mittel herbeizuschaffen, einen Reisenden nach Afrika mit dem Auftrage senden zu können, über die Sudanreben aus ihrer Heimath berichten zu können.

L. weist nochmals darauf hin, dass sich die Hoffnung auf die Sudanreben nicht realisiren könne.

261. **Lebl. Die Rebe von Sudan.** (Württemb. Wochenbl. für Landwirthsch. 1881, No. 21, S. 211.)

Vgl. das Ref. No. 259 über Lavallée's Ausführungen.

262. **The vines of Soudan.** (Gardeners' Chron. 1881, 5. März, p. 306.)

Notiz über Lavallée's Nachweis der Unwahrscheinlichkeit eines möglichen Ersatzes der europäischen Rebe durch die von Lécard vorgeschlagenen Sudanreben.

263. **E. A. Carrière. Les Vignes du Soudan.** (Journ. de la soc. nat. et centr. d'horticult. de France. 3e sér. T. III, p. 243—244, séance du 28 avril.)

Verf. spricht sich dahin aus, dass die Sudanreben in Frankreich wohl nicht zum Blühen gebracht werden können. Eine seit 10 Jahren in Cultur befindliche Rebe, ob *Cissus, Vitis* oder *Ampelopsis* liess sich bis dahin nicht entscheiden, von der C. aber vermuthet, dass sie einer der Lécard'schen Sudanreben analog ist, hatte bis dahin noch nicht geblüht, obwohl es ihr nicht an Pflege fehlte.

264. **Duchartre. Les vignes du Soudan.** (Journal. de la soc. nation. et centrale d'horticult. de France. 3e sér. T. III, 1881, p. 44—46.)

Verf. bespricht die Berechnungen Lécard's bezüglich der für das Gedeihen der

Sudanreben nothwendigen Temperaturen und weist die Mängel der Lécard'schen Annahmen nach.

265. **F. v. Thümen. Die Lecart'schen Sudanreben.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 43, S. 333–334.)

Verf. legt dar, wie wenig stichhaltig die auf die Sudanreben gesetzten Hoffnungen sich erwiesen haben. An ein Verdrängen unserer Rebe durch jene ist jedenfalls gar nicht zu denken.

266. **Deloynes. La vigne du Soudan.** (Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux, Vol. XXXIV, 4. Sér., T. V, 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

267. **Fréd. Romanet du Caillaud. Graines de deux espèces de vignes chinoises découvertes en 1872 . . . . dans la province de Chen-si.**

Angabe über die Auffindung von *Spinovitis Davidi* R. und *Vitis Romaneti* R.

268. **E. A. Carrière. Deux nouvelles vignes chinoises.** (Journ. d'agricult. pratique, 45e année, 1881, I, p. 619–620.)

Notiz über *Spinovitis Davidi* und *Vitis Romaneti* aus der chinesischen Provinz Chen-Si. Dieselben müssen der genaueren Beobachtung und Bestimmung empfohlen werden, ehe man ein Urtheil über sie fällen kann.

269. **Chinese Vines.** (Gardeners' Chron. 1881, 11. Juni, p. 761.)

Es wird auf Planchon's Empfehlung in der Zeitschrift „La Vigne Américaine" aufmerksam gemacht, der zufolge *Spinovitis Davidi* und *Vitis Romaneti* der chinesischen Flora in Europa widerstandsfähig sein dürften.

270. **Ronconi. Della vite e sue varietà, della fillossera e introduzione di nuove specie di viti asiatiche.** (Milano, 1881.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

271. **Fr. König. Studien über die Desinfection der Pflanzen gegen die Phylloxera und andere Insecten.** Stuttgart, bei E. Ulmer, 1882, 8⁰, 40 S. Ursprünglich italienisch, unter dem Titel: Studii sulla disinfezione delle piante dalla fillossera ed altri insetti. Asti, 1881, 8⁰, 31 S.; auch: Studii intorno alla disinfezione delle piante contro la fillossera ed altri insetti in: Rivista di viticolt. ed enolog. ital. V, 1881, No. 15 u. 16.

Verf. erwähnt die bisher angewandten Desinfectionsmittel (Schwefelkohlenstoff, Kaliumsulfocarbonat etc.), zu denen er ein neues, die Blausäure, hinzufügt. Ihre Anwendbarkeit wird dadurch ermöglicht, dass sie weit weniger giftig auf Pflanzen als auf Thiere wirkt. Verf. führt nun ausführlich die von ihm angestellten Versuche an, bei denen es wesentlich darauf ankam, den Blausäuregehalt der zu den Versuchen angewandten Luftmengen fixiren zu können. Die Säure wurde zu dem Ende in Capillarröhrchen eingesogen, dann ihre Menge durch Messung der Röhren bestimmt und dann die Röhren in den Versuchsraum gebracht und durch Schütteln entleert, worauf die Blausäure schnell im Versuchsraume verdunstete. Die Wirkung der Blausäure auf die Insecten ist natürlich abhängig vom Blausäuregehalt der Luft, der in den Tabellen nach Milligramm im Liter Luft angegeben ist, ferner von der Expositionsdauer der betreffenden Objecte. Nach den Versuchen würde ein halbstündiger Aufenthalt in einer Atmosphäre von $^1/_3$ Milligramm Blausäuregehalt pro Liter genügen, um Phylloxeren und deren Eier zu tödten, ohne dass die exponirten Pflanzen dabei litten. Ob dies aber die unterste Grenze der Wirksamkeit des Giftes auf die Reblaus ist, ist noch nicht festgestellt. Verf. giebt auch die Versuche über die Einwirkung der Blausäure auf Pflanzen und Pflanzentheile an; es ergiebt sich dabei als ein den Erwartungen entsprechendes Resultat, dass den Samen eine ziemlich hohe Widerstandskraft gegen die Säurewirkung eigen ist. Samen von Weizen, Roggen, Mais, Hanf, Lein, Mohn, Winden, Rübsen, Bohnen, Erbsen, Linsen und Wicken behielten ihre Keimkraft, nachdem sie 3 Stunden lang einer Atmosphäre von 100 gr Blausäure im Cubikmeter ausgesetzt waren. Sehr widerstandsfähig erwiesen sich auch Rebenschnittlinge, Zwiebeln, Kartoffel- und Dahlienknollen. Sehr variabel ist die Empfindlichkeit grüner und blühender Pflanzen.

Weniger zahlreich sind die mit wässeriger Blausäure angestellten Versuche, bei

denen sich jedoch herausstellte, dass der Erdboden geringe Mengen des Giftes hartnäckig zurückhält.

Gegen Schluss der Abhandlung wird die Desinfectionsmethode eingehend beschrieben, durch welche es ermöglicht werden soll, grössere Pflanzensendungen sicher zu desinficiren.

272. A. Roncalli. **Sulla disinfezione dei vegetabili dalla fillossera: lettera.** 8°, 18 pp., Roma (Botta) 1881.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

C. Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

A. Vorbemerkungen zum Abschnitt C.

Das Gebiet der Beziehungen der schädlichen Thiere zur Pflanzenwelt ist nach folgenden Gesichtspunkten in den Referaten behandelt:

Cataloge, Ref. 1.
Populäre Schriften, Sammelwerke, Berichte, Ref. 2—15.
Schriften, die sich auf Schädiger verschiedener Ordnungen beziehen, Ref. 16—43; auch Abschn. A., Ref. 1, 3, Abschn. B., Ref. 93, 97, 107, 114, 115, 191.
Dem Ref. unbekannt gebliebene Schädlinge, Ref. 44—47; auch 354—356.
Vertilgungsmittel für Insecten im Allgemeinen, Ref. 48—58.
Schädlinge aus bestimmten Thierklassen und Ordnungen, Ref. 59—353, und zwar:
I. Säugethiere, Ref. 59.
II. Vögel, Ref. 60.
III. Insecten, Ref. 61—350.
IV. Würmer, Ref. 351—354.

Die grosse Zahl der schädigenden Insecten ist nach der bekannten Classification derselben zusammengestellt worden. Es behandeln:

Käfer, Ref. 61—154, und zwar:
Carabiden, Ref. 61.
Serricornier, Ref. 62—66.
Lamellicornier, Ref. 67—78.
Clavicornier, Ref. 79—80.
Trachelophoren, Ref. 81.
Rhynchophoren und Xylophagen, Ref. 82—121.
Longicornier, Ref. 122—124.
Chrysomelinen, Ref. 125—154; auch Abschn. B., Ref. 98.
Hymenopteren, Ref. 155—178, und zwar:
Phyllophagen, Ref. 155—172; auch Abschn. A., Ref. 11 u. 69.
Xylophagen (Uroceriden), Ref. 173—178.
Lepidopteren, Ref. 179—254 nebst Anhang zum Abschnitt C., und zwar:
Papilioniden, Ref. 179—187.
Bombyciden, Ref. 188—191.
Noctuiden, Ref. 192—217.
Phalaeniden, Ref. 218—224.
Pyraliden, Ref. 225—231.
Tortriciden, Ref. 232—245.
Tineiden, Ref. 246—249.
Dem Ref. nicht genügend bekannte Lepidopteren, Ref. 250—254.
Dipteren, Ref. 255—291, und zwar:
Cecidomyiden, Ref. 255—259.
Tipuliden, Ref. 260.
Brachyceren, Ref. 261—291.
Orthopteren, Ref. 292—302.
Hemipteren, Ref. 303—350.
Allgemeineren Inhalts, Ref. 303—306.
Heteropteren, Ref. 307—310.
Fulgoriden und Cicadiden, Ref. 311—315.
Psylloden, Ref. 316—317, auch Abschn. A., Ref. 57.

Aphiden, Ref. 318—335; auch Abschn. A., Ref. 10, sowie B., Ref. 77, 79, 135.
Cocciden, Ref. 336—349.
Unbestimmt, Ref. 350.

B. Referate.

1. **S. Garovaglio. Catalogo sistematico ed alfabetico dei parassiti vegetale infesti agli animali ed alle piante, in saggi naturali e disegni illustrativi.** (8⁰. 38. S. Pavia, 1881.)

Nach dem von Penzig im Botan. Centralblatt 1882, No. 28, S. 65 gegebenen Referat hat Verf. eine reiche Sammlung von Exemplaren von genannten Parasiten (in natura) und von colorirten Zeichnungen auf 166 Tafeln zum Zweck öffentlicher Conferenzen, Vorlesungen etc. zusammengestellt, zu welcher Sammlung der vorliegende Catalog den erklärenden Theil bildet.

2. **H. M. Schmidt-Göbel. Die schädlichen und nützlichen Insecten in Forst, Feld und Garten.** Wien, 1881.

Vorzügliche Farbentafeln in Folio illustriren den auf zwei Abtheilungen und einem Supplement vertheilten Text in 8⁰ in folgender Vertheilung:

I. Abth. Die schädlichen Forstinsecten, 119 S. Mit 6 Foliotafeln und 9 Textabbild.
II. Abth. Die schädlichen Insecten des Land- und Gartenbaues, 296. S. Mit 6 Foliotafeln und 13 Textabbild.
III. Supplement zu I. und II. Die nützlichen Insecten. Die Feinde der Schädlichen. 52 S. mit 2 Foliotafeln und 1 Abbild. im Text.

Nach dem von Nüsslin (Allgem. Forst- und Jagdztg. 1881, S. 337—339) gegebenen Referat soll der Text sehr mangelhaft und nachlässig redigirt sein und wäre derselbe besser ganz unterdrückt geblieben. Die Abbildungen sollen meist nach Ratzeburg's Arbeiten hergestellt sein, so dass Nüsslin meint, der den Thatsachen entsprechende Titel hätte lauten sollen: Kleinere billige Ausgabe der Ratzeburg'schen Tafelwerke, für den Anfänger zusammengestellt und nach den jetzigen Bedürfnissen ergänzt.

3. **E. Hofmann. Die schädlichen Insecten des Garten- und Feldbaues.** (8 Doppelfoliotafeln in Farbendruck u. Colorit mit erklärendem Text. Verlag von Schreiber, Esslingen, 1881; 5 Mk. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 299.)

Will die Beschreibung der schädlichen Insekten, wie sie in bekannten Büchern gegeben werden, durch gute naturgetreue Abbildungen ersetzen resp. ergänzen.

4. **G. Jäger und E. Hoffmann. Abbildungen landwirthschaftlich schädlicher Insecten,** in zwei Tafeln (V und VI) mit erläuterndem Text.

Eine Fortsetzung der bei Schreiber in Esslingen erschienenen „Colorirten Wandtafeln landwirthschaftlich schädlicher Insecten, die bei uns an Obstbäumen, dem Weinstock, den Johannis- und Stachelbeeren auftreten.

Tafel VI zeigt 78 Abbildungen der auf Feld- und Gartenpflanzen bei uns vorkommenden Schädlinge, hauptsächlich die auf Rüben und Kohlpflanzen, auf Raps, Rübsen, Hülsenfrüchten, Kleearten, Mais, Hanf, Flachs, Hopfen und Kartoffeln, auf Getreide etc. lebenden.

5. **W. Hess. Bilder aus dem Leben schädlicher und nützlicher Insecten.** Leipzig, 1881.

Ein populär geschriebenes Octavbüchlein von 200 Seiten Inhalt, in welchem die heimischen Schmetterliage behandelt werden. Holzschnitte begleiten die im Lectürenstyl gehaltenen Beschreibungen. Dass natürlich die schädlichen Schmetterlinge fast ausschliesslich berücksichtigt sind, entspricht dem Titel des Buches.

6. **A. Targioni-Tozzetti. Relazione intorno ai lavori della R. Stazione di entomologia agraria di Firenze per gli anni 1877—78.** (Annali di Agricoltura 1881, No. 34, Firenze e Roma, 1881, 194 S.)

Bereits 1879 ist vom Verf. der „historische Theil“ unter gleichem Titel an gleicher Stelle (No. 9 der Ann. di Agricolt. 1879) veröffentlicht, in welchem die schädlichen Insecten ausführlich behandelt sind. Die neue Arbeit schliesst sich nun als „parte scientifica“ der „parte historica“ von 1879 an. Es werden in 6 Abschnitten folgende Themata behandelt:

Art. I. Coleotteri in generale.
Art. II. Dei Coleotteri nocivi in particolare. Coleotteri pentameri.
Art. III. Ortotteri non genuini.
Art. IV. Lepidotteri.
Art. V. Fisapodi (Physapoda).
Art. VI. Omotteri (Homoptera).

Es bietet die Arbeit fast ausschliesslich entomologisches Interesse. Natürlich werden die schädlichen Insecten nach ihren wissenschaftlichen Merkmalen mit aufgeführt. Die neu aufgestellten Genera und Species möge man aus der Abhandlung selbst ersehen.

7. **E. A. Ormerod. A Manual of Injurious Insects, with Methods of Prevention and Remedy for their Attacks to Food Crops, Forest Trees and fruit and with short Introduction to Entomology.** (8⁰. 360 p. London 1881. Referat: Gardeners' Chronicle 1881, p. 152.)

Die Einleitung erstreckt sich auf entomologische Erörterungen, Besprechung der Organisation der Insecten, Andeutung der Hauptgruppen derselben. Dann werden die Insecten aufgeführt, welche den als Nahrungsmittel dienenden Pflanzen, den Wald- und Obstbäumen schädlich sind. Jede der Gruppen ist alphabetisch nach den befallenen Pflanzen geordnet; so beginnt die erste Gruppe mit dem Spargelkäfer (Asparaguskäfer, ohne Zweifel also *Lema Asparagi*). Daran schliessen sich Angaben über Schutzmassregeln und Gegenmittel. Nach dem Ref. sollen jedoch viele Schädlinge zu wenig oder gar keine Berücksichtigung gefunden haben.

Referate resp. Auszüge über Ormerod's „Manual of injurious Insects etc." finden sich nach Karsch (Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 298) unter dem Titel: Economic Entomology in England in: Americ. Naturalist, 15. Bd., S. 568, und Canadian Entomologist, 13. Bd., S. 252—253, unterzeichnet C. J. S. B. Es werden Illustrationsproben gegeben und zwar S. 253 Fig. 14, *Crioceris asparagi* L. (Imago, Larve, Eier), Fig. 15 *Anthomyia Ceparum* Bché. (Onion Fly) (Made, Puppe, Fliege und Puppe in der Wirthspflanze).

8. **M. Cooke. A treatise of the Insects injurious to fruit and fruit trees of the State of California and remedies recommended for their extermination.** (12⁰. 72 pp. with fig. Sacramento 1881.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

9. **Garden Pests and their Eradication. With numerous illustrations of the perfect Insects and their larvae, which are particularly harmful to garden plants.** 8⁰. 74 pp. London (Gill) 1881.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

10. **B. Altum. Forstzoologie.** (2. verbesserte und vermehrte Auflage. Gr. 8⁰. 380 S. Berlin, 1881. Verlag von J. Springer.)

Die neue Auflage der Forstzoologie enthält unter III. Insecten, I. Abth. Allgemeines und Käfer. Es soll namentlich das über die Borkenkäfer Mitgetheilte eine ausgiebige Umarbeitung erfahren haben. Vgl. das Ref. von Eichhoff, Forstliche Blätter 1881, 18. Jahrg., S. 355—356.

11. **Second Report of the U. S. Entomological Commission for the years 1878 and 1879.** (Relating to the Rocky Mountain Locust and the Western Cricket etc. With maps and illustrations. 8⁰. Washington 1880.)

Dieser der Literatur des Jahres 1880 angehörige Bericht enthält eine Reihe sehr wichtiger Arbeiten von Packard, Riley und Thomas, die amerikanischen Heuschrecken besonders betreffend.

12. **C. Thomas. Fifth annual Report on the noxious and beneficial Insects of the state of Illinois** (especially on the larvae of Lepidoptera). (8⁰. 244 pp. with 2 pl. and 79 illustr. Springfield 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden. Der Inhalt ist im Titel charakterisirt.

13. **Insects of Missouri.** (Gardeners' Chronicle 1881, II. pg. 598, 5. Nov.)

Bericht über die verdienstliche Zusammenstellung der im Staate Missouri schädlich auftretenden Insecten, die Riley neuerdings als ein Ganzes herausgegeben hat. Es ist die Sammlung von neun im Auftrage der amerikanischen Regierung in aufeinanderfolgenden

Jahren niedergelegten Berichten des genannten Verf., die dem interessirten Publikum besonders anempfohlen wird.

14. **Insects of Illinois.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881, p. 405.)

Nachricht über das Auftreten der schädlichen Insecten im Staate Illinois im laufenden Sommer (1881).

15. **Entomological Papers. Insect Destroyers Suggested.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, p. 86).

Nachrichten der Western New-York Soc., schädliche und nützliche Insecten und Vertilgungsmittel der ersteren behandelnd.

16. **Brümmer. Das vorzeitige Weisswerden der Getreidehalme.** (Oesterr. Landw. Wochenblatt, 1881, No. 34, S. 279. Ref. in Feierabend des Landwirthes, 1881, S. 357—358.)

Verf. verweist auf die verschiedenen Ursachen des vorzeitigen Weisswerdens der Getreidehalme hin. Ursachen können sein:

1. Die Larven der Halmwespe *(Cephus pygmaeus* und *Cephus Troglodytes).*
2. Wurzelbeschädigungen durch Drahtwürmer (Saatschnellkäferlarven) und Engerlinge (Maikäferlarven).
3. Die Raupe der Roggenschabe *(Ochsenheimeria Taurella).*
4. *Thrips cerealium.*

Bei der Gerste wird ein Weisswerden durch die Raupe eines bisher noch nicht erzogenen Insects hervorgerufen, die im oberen Halmtheile lebt.

17. **Brümmer. Die Ursachen der vorzeitigen weissen Roggenhalme.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Zeitung, 31. Jahrg. 1881, S. 273.)

Excerpt aus Itzehöher Nachrichten. (Vgl. auch Ref. No. 16.)

18. **Insetti e crittogame che danneggiarono la vite nell' anno 1880.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 27. Maggio 1881, p. 548—554.)

Als Schädlinge des Weinstocks wurden beobachtet:

Phylloxera in Mailand (38 Herde), in Como (20 Herde). *Phytoptus vitis* (Erineum bildend) in Saluzzo, Belluno, Novara, Salerno, Caltanissetta, Girgenti, Cagliari. *Synoxylon muricatum* in Alessandria, Cuneo, Novara, Pavia, Padua, Ancona, Teramo, Chieti, Lecce, Caserta, Neapel, Avellino, Salerno, Palermo, Sassari. *Otiorhynchus armatus:* Chieti, Salerno. *Otiorhynchus vitis:* Vicenza. *Rhynchites betuleti:* Potenza. *Rhynchites bacus:* Como. *Clythra taxicornis:* Cagliari. *Zygaena ampelophaga:* Ferrara. *Deilephila celerio:* Brescia. *Tortrix romaniana:* Chieti. *Cochylis (spec.?):* Palermo. *Agrotis aquilina:* Cuneo, Alessandria, Novara. *Agrotis fimbria:* Vicenza. *Pyralis vitis (vitana):* Como, Sondrio, Reggio, Emilia. *Gryllus campestris:* Chieti.

19. **Insect Enemies of the Strawberry.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46 Bd., 1881, p. 695.)

Als Antwort auf eine eingegangene Frage giebt Lintner folgende Schädlinge der Erdbeeren an:

1. *Emphytus maculatus* Norton. 2. *Lachnosterna fusca*, der Maikäfer der Amerikaner. 3. *Cotalpa lanigera* Linn. 4. *Allorhina nitida* L., Junikäfer der Amerikaner. 5. *Colaspis flavida* Say. 6. *Analcis fragariae* Rib. 7. *Anthonomus signatus* Say. 8. *Cyclocephala immaculata* Burm. 9. *Anchylopera fragariae* Ril. 10. *Gortyna nitela* Guen. 11. *Acronycta oblinita* Sm. Abb. 12. *Siphonophora fragariae* Koch. 13. *Lygus lineolaris.* 14. *Corymelaena atra.* 15. *Corymelaena pulicaria* Germ. 16. *Paria aterrima* Oliv.

20. **Insect enemies of the onion.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 583.)

Es werden vier Feinde der Zwiebel angeführt: „the fly, the maggot, a small, shiny black bug, the mole cricket“ (?).

21. **Insects on roses.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881.)

An vielen Stellen werden Rosenschädlinge besprochen, so:

S. 342 Aphiden.
S. 360 Schädiger nicht bestimmt.
S. 486 „ „ „

S. 502 Vertilgungsmittel für Rosenschädlinge.
S. 566 " " "
S. 614 " " "

22. J. Winkelmann. **Die Feinde der Rose.** 2. Aufl., 8⁰, Stettin (v. d. Nahmer) 1881.
Dem Ref. unbekannt geblieben.

23. Uloth. **Deformation der Rosenblüthen.** (17. Bericht der Oberhessischen Gesellsch. für Natur- und Heilkunde, 1881, S. ?.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

24. H. Quevilly. **Les maladies et les ennemis du pommier à cidre.** 8⁰, 27 pp., Bernay 1881.
Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

25. M. **Pea Pests.** With Illustr. (The Florist and Pomologist, 1881, No. 42, June, p. 84—86.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

26. A. Peragallo. (Annales de la Soc. entomol. de France, 1881. Bullet. p. LXXI.)

Ankündigung einer demnächst erscheinenden Arbeit des Verf. über die dem Oelbaume schädlichen Insecten. Feinde des Oelbaumes sind demnach: *Phloeotribus oleae, Hylesinus oleiperda* und *fraxini, Cionus fraxini, Otiorhynchus Schönherri, meridionalis, Peritelus Cremieri* und *Apion galactidis.* (Nach dem Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 165.)

27. J. A. Lintner. **Insects and Fungus on Quinces.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 535.)

Als Schädlinge werden *Conotrachelus crataegi* Walsh („the quince curculio), besonders auf *Crataegus tomentosus* gern vorkommend, als Schädling auf Quitten (quince), und *Carpocapsa pomonella,* „the codling moth" oder „apple worm" besprochen.

28. J. O. Westwood. **Chrysanthemum Insects.** (Gardeners' Chronicle 1881, II, p. 537 vom 22. Oct.)

Blastomanie und Phyllomanie an Stelle der Blüthenbildung führt der Verf. auf Einfluss thierischer Angriffe zurück.

Im Frühsommer machte sich *Aprophora spumaria* durch den sogenannten Kukuksspeichel besonders auf jungen Pflanzen bemerkbar. Junge Schösslinge sollen dadurch im Wachsthum zurückbleiben.

Weiter in den Sommer hinein frassen Ohrwürmer *(Forficula)* die zarten Blätter während der Nächte und verbargen sich tagsüber in den Knospen.

Im Herbst hindert durch ihre Schnabelstiche eine Wanze *(Phytocoris campestris)* die Blüthenknospen an der normalen Entwickelung. Ebenso schädlich sind die Stiche von *Cimex nassatus* Fabr. und *Cimex (Anthocoris) nemorum* L.

Am schädlichsten soll die im Centrum der Köpfchen sich einnistende *Cimex (Anthocoris) minutus* L. wirken.

Ausser diesen Schädlingen wurden auf den *Chrysanthemum*-Pflanzen Marienkäferchen *(Coccinella septempunctata),* ein *Phalangium* und Raupen von *Noctua persicariae* vorgefunden.

29. Briosi. **Intorno al male di gomma degli agrumi.** (Annali della Staz. chim.-agrar.-speriment. di Roma. Fasc. 8. Anno 1878—79. Roma, 1881.)
Behandelt die Gummikrankheit der Orangen.

30. **Il male di gomma negli agrumi.** (Bolletino di notizie agrarie. Anno III. No. 27. Maggio 1881, p. 545—548.)

Ein Bericht über die „Gummikrankheit" der Citronenbäume und „Ausschreibung eines Preises von 25000 Lire für Auffindung eines wirksamen Gegenmittels gegen diese Krankheit".

31. Oppler. **Ueber Feinde der Obstbäume, deren Abwehr und Vertilgung.** (58. Jahresber. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, 1880, S. 238—244. Breslau, 1881.)
Hat keinen wissenschaftlichen Werth.

32. B. Altum. **Der Obstzucht schädliche Insecten und deren Vertilgung.** (Deutscher Garten, 1881, S. 65—71.)

Soll den Obstzüchtern Kenntniss vom Leben und Treiben schädlicher Insecten geben, enthält desshalb nichts naturwissenschaftlich Neues. Es werden behandelt: Die Winterschmetterlinge (Frostspanner), von denen der Frostspanner *Chimatobia brumata* ausführlich behandelt wird. An die Beschreibung des Insects (Männchen, Weibchen, Raupe) schliessen sich Angaben über das Vorkommen und die Angabe von Vertilgungsmitteln.

33. B. **Altum. Der Obstzucht schädliche Insecten und deren Vertilgung.** (Ebenda, S. 229--231.)

Der Aufsatz schliesst sich als II. an den oben besprochenen. Er behandelt: Die Meisen als Insectenfeinde. In sechsfacher Beziehung werden die Meisen als Gegengewicht gegen die Vermehrung vieler, auch der Obstzucht schädlichen Insecten dargestellt.

34. B. **Altum. Der Obstzucht schädliche Insecten und deren Vertilgung.** (Ebenda, S. 293—299.)

Der Aufsatz III. als Folge der obigen bringt:

1. Allgemeines über die Rüsselkäfer. 2. Anthonomus pomorum L. 3. Otiorhynchus picipes F.

35. C. **Bach. Ueber Feinde und Freunde unserer Obstbäume.** (Wochenblatt des Landw. Vereins im Grossh. Baden, 1881, No. 26, S. 202, No. 30, S. 235, No. 41, S. 321.)

Populäre Darstellungen in kleinen Aufsätzen. Es werden in den drei angeführten Nummern des Blattes behandelt:

1. Der Apfelwickler (S. 202). 2. Die Blutlaus (S. 235). 3. Der Frostspanner (S. 321).

Die Artikel enthalten nichts von Bedeutung.

36. J. **Sheppard. Insects on Fruit Trees.** (Gardeners' Chron. 1881, 11. Juni, S. 765.)

Der wenig wissenschaftlich gehaltene Aufsatz giebt Vertilgungsmittel gegen verschiedene Insecten, die im einzelnen anzuführen an dieser Stelle überflüssig erscheint.

37. J. A. **Lintner. Injurious Insects**, with Special Notice of Some New Insect Pests, mitgetheilt beim „Evening meeting of the State Agricult. Soc. of Elmira, Sept. 13“. Ref. in: The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881, S. 631 und Fortsetz. S. 647, unter dem Titel: New Insect Pests.

Lintner's Mittheilungen bezogen sich auf die Schädigungen durch *Nephelodes violans*, *Crambus vulgivagellus* Clem. (auf Klee verheerend auftretend), *Phytonomus punctatus* Fabr. (aus Europa stammend, auf Klee, als „punctured leaf weevil“ bezeichnet) und *Eurycreon rantalis* Guen. (the pyralid web caterpillar, auf *Amarantus albus, retroflexus* etc.; *Apocynum cannabinum*, *Chenopodium album* und *Ambrosia trifida*.)

38. **Sowerby. Injurious Insects.** (Quaterly Record of the R. Botan. Soc. London 1881, No. 5, p. 5.)

Ein Bericht über schädliche Insecten.

39. C. **Thomas. Corn-worm, Chinchbug. Army worm.** (The Cultivator and Country gentleman. 46. Bd. 1881, p. 583.)

Beschreibung dreier Schädlinge, der *Heliothis armigera*, die den Mais- und Baumwollenpflanzungen verderblich wird, des „army worm“ *(Leucania unipunctata)* und der Getreidewanze, mitgetheilt nach „The Chicago Farmer's Review“.

40. S., T. H. **Wire worm, turnip fly etc.** (The Mark Lane Express, Vol. LI, 1881, p. 1416.)

Vertilgungsmittel für die erwähnten Schädlinge, Drahtwürmer, Runkelfliege.

41. **Centipedes and Wireworm in Carrot Beds.** (The Gard. Chron. XVI, 1881, II, p. 84.)

Während zweier vergangener Jahre wurde die Missernte von Carottenbeeten durch Tausendfüssler und Drahtwürmer (Julus-Arten und eine Polyzonium-Art [?]) hervorgerufen (die beigefügten 4 Holzschnitte lassen eine genaue Artbestimmung nicht zu). Als Gegenmittel schlägt die Zeitschrift vor: 1 Theil trockenes Paraffin auf 15 Theile Wasser.

42. E. **Magnani. Relazioni sugli insetti più nocivi alle produzioni agricole dell' agro Lodigiano e sui mezzi atti a conseguirne la distruzzione.** 8°. 132 pp. Lodi 1881.

Ist dem Verf. nicht zugänglich gewesen.

43. **Injurious Insects and Farm Crops.** (Agricultural Gazette 1881, p. 411.)

Bericht über eine von Miss Ormerod im Royal Agricult. College (London) gehaltene Vorlesung.

44. **S. Garovaglio. Un insetto dannoso alle patate rinvenuto in Roveria nel comune di Dignano.** (Giorn. Soc. agrar. istriana. Rovigno, VI, 1881, No. 9.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

45. **The Cutworm.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881, p. 8, 292, 440.)

Vertilgungsmittel des Schädlings (dessen nähere Bestimmung dem Ref. nicht bekannt ist) werden an den a. O. angeführt.

46. **Insects on Strawberry Roots.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881, p. 583.)

Auf den Wurzeln gepflanzter Erdbeeren fanden sich kleine, grüne Läuse, die kaum mit blossem Auge wahrgenommen werden konnten. Die Thiere konnten bisher noch nicht bestimmt werden.

47. **Insects on Turnips.** (The Cultivator and Country Gentleman. 1881, p. 259.)

Notiz über Rübenschädlinge, deren Natur noch unbekannt ist.

48. **J. P. Lendre. Le sarrasin destructeur d'insectes.** (Journ. de la Soc. centrale d'agriculture de Belgique, T. XXVIII, 1881, p. 266.)

Als Mittel gegen Insectenschäden wird die Anpflanzung des Buchweizens empfohlen. Diese Pflanze soll die Unkräuter überwuchern, dem Boden wenig Nährstoffe entziehen, einen guten Dünger geben und beim Verwesen nach dem Unterpflügen Gase entwickeln, die die Larven in Asphyxie versetzen. (? Ref.)

49. **Quassiaholz gegen Insecten.** (Illustr. Landw. Zeitung, XLIII. Jahrg., 1881, S. 418.)

Nach Pharmac. Centralhalle mitgetheilt.

50. **B. Altum. Vertilgung verschiedener forstlich-schädlicher Insectenspecies durch Anwendung von Klebestoffen.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 554-558.)

Der gegen die Kieferspinnerraupen in den Handel gebrachte Raupenleim zeigte sich als gutes Mittel gegen *Tortrix pactolana,* auch gegen die Rüsselkäfer *Hylesinus coryli, picipes, micans, vespertinus* und *fraxini.* Auch *Cecidomyia saliciperda*, die an der Mosel als Schädling der Weiden sich sehr bemerkbar gemacht hat, wurde in grossen Mengen durch Leim vernichtet. Vielleicht lassen sich Klebstoffe auch als Fangmittel für Baum-, Rinden- und Schildläuse an Holzpflanzen verwenden.

51. **Hefe als Mittel gegen Insecten.** (Bayerisch. Industrie- und Gewerbebl. 1881, No?. — Illustr. Landw. Zeitg., herausg. v. Löbe. XLIII. Jahrg., 1881, S. 114. — Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 34, 19. März.)

Professor Hagen in Cambridge (Nord-Amerika) giebt an, dass Bespritzen mit verdünnter Bierhefe ein zuverlässiges Mittel gegen viele Insecten ist. Die Versuche wurden mit dem Kartoffelkäfer angestellt.

Den Titel der Originalmittheilung giebt Ref. No. 52.

52. **H. A. Hagen. The destruction of Insect Pests by application of yeast.** (Nature, Vol. XXI, No. 548.)

Vgl. Ref. No. 50.

53. **Petroleum ein sicheres Mittel gegen Ungeziefer.** (Königsberger Land- und Forstwirtsch. Zeitg. 1881, No. 26, S. 164.)

Die Angabe Riley's, dass Petroleum gegen alle Insecten anwendbar sei, gegen welche Angabe in einer folgenden Notiz eingewendet wird, dass Petroleum nur mit Vorsicht zu verwenden sei, da es viele Pflanzen im Wachsthum schädige.

54. **Die Vertilgung von Holzwürmern.** (Hannöversches Land- und Forstwirthsch. Vereinsblatt, XX, 1881, S. 505.)

Zerstörung durch Benzin wird anempfohlen.

55. **Chlorkalk als Mittel gegen Raupen.** (Ill. Landw. Ztg. [Löbe], XLIII. Jahrg., 1881, S. 186.)

Das im Titel bezeichnete Vertilgungsmittel wird nach: „Der Garten- und Blumenfreund" angegeben.

56. **Carbolic acid, a remedy for plant lice.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881, S. 227.)

Carbolsäure als Mittel gegen Blattläuse empfohlen.

57. **Ein bewährtes Mittel gegen die Blutlaus und Borkenkäfer.** (Hannöversche Land- und Forstwirthsch. Zeitg., 34. Jahrg., 1881, S. 65.)

Ueberpinseln der Nester und Löcher mit Gyps, dem etwas Leinöl zugesetzt ist, wird anempfohlen.

58. **E., A. W. Insects.** (Gardeners' Chron., 1881, 4. Juni. S. 731.)

Angesichts der vielen Klagen über Insectenschäden giebt der Verf. ein nach seiner Meinung probates Schutzverfahren an. Er säet seit Jahren mit jedem Samen zugleich eine kleine Menge einer Torfmasse (peat charcoal) aus, die er aus Werken bei Doncaster bezieht, welche diese Masse speciell präpariren. Er will dadurch bisher jede Art von Insectenpest von seinen Pflanzungen verbannt haben. (? Ref.)

59. **Beling. Beschädigung junger Fichten durch Eichhörnchen im Winter 1879/80.** (Tharander Forstl. Jahrbuch. 31. Bd., 1881, S. 190—192.)

Notiz über Verbeissen der Triebe junger Fichten durch Eichhörnchen im Forstrevier Gandersheim.

60. **v. Heimburg. Schädlichkeit der Saatkrähe.** (Sächsische landwirthsch. Zeitschrift, 1881, No. 9, S. 106.)

Saatkrähen zeigten, geschossen, nie Mäusereste im Magen, vielmehr Weizenkörner, während Nebelkrähen durch Gift inficirte Mäuse desselben Feldes verzehrt hatten und dadurch selbst starben.

61. **Der Getreidelaufkäfer.** (Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe, 1881, No. 12. Bericht darüber: Keferstein, A., in: Stettiner Entomol. Ztg., 42. Jahrg. 1881, S. 77. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 165.)

Zabrus gibbus verheerte 1876 Roggen- und Weizenfelder in der Ortschaft Leitha bei Gelsenkirchen. Schon 1869 ist der Käfer in der Rheinprovinz verheerend aufgetreten.

62. **Ueber den Drahtwurm.** (Landwirthsch. Centralblatt für die Prov. Posen, IX, 1881. No. 13, S. 55—56.)

Gemeinverständliche Darstellung, *Elater segetum* betreffend.

63. **L. Wittmack. Wurmfrass.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 79, S. 480.)

Antwort auf eine Anfrage, die Schädigung durch die Larve von *Elater segetum* („Drahtwurm") betreffend. Ein Versuch von Settegast (Eintauchen der Saatkörner in Terpentinöl) soll günstigen Erfolg gehabt haben.

64. **A. Forsyth. The Wire-Wurm.** (The Florist and Pomologist, No. 39, March 1881, p. 39—40.)

Notiz über den Drahtwurm (Elater).

65. **Anfrage, Lupinenbau betr.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 31. Jahrg. 1881, S. 211.)

Als Schädling traten Elaterlarven auf, die aber sicher nichts mit der Lupinenpflanzung zu thun haben.

66. **Der flachköpfige Apfelbaumbohrer.** (Die Deutsche illustr. Acker- und Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 189.)

Beschreibung, Abbildung und Lebensweise von *Chrysobothris femorata*, einer Buprestide, eines Baumschädlings.

67. **Stag-beetles.** (The Gardeners' Chronicle 1881, XVI, 30. Juli, S. 135.)

Diese Insekten sollen mit ihren kräftigen Mandibeln ringförmig die Rinde junger Zweige einschneiden und sich von den aus den Wunden heraustraufelnden Säften nähren. Der ungenannte Verf. sah auf Nippon viele Species auf einigen Weidenbüschen, an denen fingerdicke Zweige ringförmig eingeschnitten waren, doch wurden die Thiere nicht in ihrer Thätigkeit beobachtet.

68. **E. Gayot. Appareil pour la destruction des hannetons.** (Journ. d'agricult. pratique, 47e année, 1881, I, p. 406—408.)

Maikäferfangapparat, Beschreibung und Abbildung desselben.

69. **N. W. Gegen Maikäfer und Engerlinge.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 70, S. 549.)

Eine Vorrichtung zum Einfangen der schwärmenden Maikäfer wird beschrieben und Einsammeln der Engerlinge beim Umpflügen wird anempfohlen.

70. **Kraus. Wurmfrass.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 100, S. 605.)

Ohne Neues zu bringen wird die Entwickelung des Junikäfers angegeben.

71. **The Insect Pest (Anisoplia austriaca) in Russia.** (Gardeners' Chron., 1881, 5. Febr., S. 178—179. Ref. Botan. Centralbl. 1881, No. 28, S. 45—46.)

Nach den Berichten der englischen Consuln setzt *Anisoplia austriaca* anscheinend seine Verwüstungen in vielen Theilen des Landes fort. Niemand weiss, wie oder woher der Käfer nach Russland kam, da man nie in irgend einem andern Theile Russlands oder der benachbarten Länder davon gehört hatte. Die Käfer sind millionenweis auf Getreidefeldern zu finden und sitzen oft bis zu acht auf einer Weizenähre, die sie völlig vernichten. In etwa 14 Tagen werden ganze Felder verwüstet. Die Käfer sollen dabei weite Flüge unternehmen, selbst von Gouvernement zu Gouvernement. Sie sind bis jetzt erschienen in den Gouvernements Cherson, Bessarabien, Taurien, Jekaterinoslaw, Pultawa und Charkow. Theilweise sind sie aufgetreten bis weit in dem Inneren Russlands, im Gouvernement Witebsk, im Cosackenterritorium, längs dem Kuban. Im Monat Juli wurden Massen der Käfer auf der See bei Ochakoff entdeckt, die sie so bedeckten, dass ein Boot mit Mühe durch die Massen hindurchgebracht werden konnte. Später wurden die Massen an's Land geschwemmt, wo man mit Pferd und Wagen an den Strand zog, um sie zu vernichten, was natürlich nicht verhinderte, dass etwa drei Viertel der Menge in das Land entfloh.

In der That müssen sich an eine solche Pflage die höchsten Befürchtungen für ganz Europa knüpfen, für welches Russland die wesentlichste Getreidekammer darstellt.

72. **Die Insecten-Pest (Anisoplia austriaca) in Russland.** (Die Deutsche Illustrirte Acker- und Gartenbauzeitung. New-York XII, 1881, S. 135.)

Nachricht. Vgl. Ref. No. 71.

73. **L. Wittmack. Ein schädlicher Getreidekäfer in der Ebene von Troja.** (Monatsschr. des Ver. z. Bef. d. Gartenbaues etc. 1881, S. 138.)

Anisoplia austriaca Herb. verursachte 1880 grosse Zerstörungen der Weizenernte in der Ebene von Troja. Der Käfer kommt im ganzen Orient, bis Persien, vor.

74. **Der Getreidekäfer.** (Die Deutsche Illustrirte Acker- und Gartenbauzeitung. New-York XII, 1881, S. 29.)

Nachricht über den Getreidekäfer im Odessaer Kreis, nach dem russischen „Golos" mitgetheilt.

75. **Ursache der Ueberhandnahme des Getreidekäfers in Russland.** (Sächsische Landwirthsch. Zeitschr. 1881, No. 43, S. 583—584.)

Als Ursache wird angegeben das Wegschiessen der Schnepfen in Südrussland. Angabe nach der Charkow. Gouvernementszeitung. Die gleiche Notiz in Königsberger Land- und Forstwirthschaftl. Zeitung, 1881, No. 30, S. 187; auch Landw. Annalen des Mecklenburg. Patriotischen Vereins. N. F. XX. Jahrg., 1881, S. 398.

76. **Hayek. Der weisszottige Rosenkäfer (Epicomelis hirtella L.).** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 53, S. 321.)

Der Käfer hat sich in Ungarn durch Abfressen der Getreideähren und der Rapsblüthen als schädlich erwiesen.

77. **Leaf-eating beetles.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 456.)

Eine Anfrage bezüglich eines zu Tausenden beobachteten Käfers. Die Antwort giebt die Bestimmung des Schädlings als *Phyllophaga pilosicollis* Harris.

78. **White Grubs.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 778, 832, 851.)

Die drei Mittheilungen beziehen sich auf die Verheerungen durch die als „white grub" in der Union bekannte Larve. Nach einer Mittheilung (ebenda, S. 615 Grass eating grub) dürfte „the white grub" die Larve von *Lachnosterna fusca* Frohl. sein. „White grub" entspricht unserem Worte „Engerling".

79. **Hayek und Krafft. Der Rapsglanzkäfer.** (Meligethes aeneus Fab.) Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 22, S. 129.

Gemeinverständliche Darstellung über Auftreten und Entwickelung des Käfers, mit Holzschnittabbildungen. Auch wird eine von Otto construirte Rapskäferfangmaschine erwähnt und abgebildet.

80. **Kessler. Ein Feind der Runkelrübe.** (Landwirthsch. Presse, 7, No. 92, Abdruck in Zeitschr. des Ver. für die Rübenzuckerindustrie des Deutschen Reichs. Januar 1881, S. 12—15.)

In der Mehrzahl der entomologischen und anderen Schriften findet sich die Angabe, dass die Larven von *Silpha atrata* den jungen Runkelrüben zeitweise gefährlich werden. Es erschien dem Verf. auffällig, dass die sonst als Aasfresser bekannten Silphalarven plötzlich und massenhaft zur Pflanzenkost übergehen sollten. Die eigene Beobachtung des Verf. ergab nun, dass die auf den Runkelrüben lebende Silpha nicht *Silpha atrata*, sondern *Silpha opaca* ist, welche Species sich als phytophag von allen ihren Verwandten unterscheidet. In allen Fällen, wo *Silpha atrata* angegeben wird, ist also offenbar eine Verwechselung der sehr ähnlichen Thiere anzunehmen. Die Beobachtung der *Silpha opaca* auf Runkelrüben ist jedoch nicht neu. So giebt Redtenbacher in seiner „Fauna austriaca" an, dass die Larve der *Silpha opaca* 1849 den Runkelrüben sehr schädlich war. Die richtige Bestimmung wird auch aus französischen Berichten angeführt.

81. **J. A. Lintner. Beetle on the Tomato.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 584.)

Als Antwort auf eine eingesandte Frage wird *Epicauta cinerea* (Forst.) = *Lytta marginata* Fabr. beschrieben und die Lebensweise der *Epicauta*-Arten kurz geschildert.

82. **Bruchus obsoletus Say.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 795.)

Auf eine Anfrage giebt Lintner eine Beschreibung des genannten Käfers. Angabe der Vertilgungsmittel und Litteraturübersicht schliessen sich der Beschreibung an. *Bruchus obsoletus* Say = *B. fabae* Ril. Vgl. Ref. No. 85.

83. **Franz. Der Erbskäfer.** (Der Landbote, II. Jahrg., 1881, S. 179.)

Mittheilung über vermehrtes Auftreten des Käfers in Schlesien, Sachsen und neuerdings Brandenburg. Sonst nichts Neues bietend.

84. **Ueber den Erbskäfer.** (Der Landbote, II. Jahrg., 1881, S. 49—50.)

Plauderei über ein massenhaftes Auftreten des Erbsenkäfers *(Lithophilus granarius?)* in Neuenhagen bei Berlin.

85. **The Bean Weevil. Bruchus Fabae Ril.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, p. 7.)

Lintner beantwortet die Frage bezüglich eines Bohnenschädlings mit *Bruchus Fabae* Ril. und giebt Verf. einige Notizen über diesen Schädling.

86. **B. Altum. Diagnose des Frasses von Hylobius abietis und einigen Hylesinen.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg. 1881, S. 62—63. Ref.: Centralbl. f. das ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 129.)

Hylobius abietis, ein Rüsselkäfer, benagt die Rinde trichterförmig bis auf den Splint, aber stets oberirdisch. Die Hylesinen fressen tief am oder gar im Boden, also am Wurzelknoten und an der Wurzel selbst.

87. **Eichhoff. Zur Entwickelungsgeschichte und zur Abwehr der Borken- und Rüsselkäfer.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 434—438.)

Verf. vertritt die Ansicht, dass ausser den Borkenkäfern auch die forstschädlichen Rüsselkäfer, *Hylobius*- und *Pissodes*-Arten im Allgemeinen eine zweifache Generation jährlich haben. Diese Ansicht vertritt auch laut brieflicher Mittheilung Schreiner.

88. **B. Borggreve. Zur Generation der forstschädlichen Rüsselkäfer.** (Forstl. Blätter, 1881, 18. Jahrg., S. 347—351.)

Verf. tritt gegen Eichhoff's Behauptung der doppelten Generation der *Hylesinus*-Arten auf, besonders soll der sogenannte „gemeine Waldgärtner", wie schon Ratzeburg behauptete, nur eine jährliche Generation haben. Auch die neuere Behauptung Eichhoff's (vgl. Ref. No. 87) glaubt Verf. als nicht genügend sichergestellt ansehen zu müssen. An den polemischen Theil schliesst sich ein Resumé eines Vortrags über *Curculio (Hylobius) Abietis* L. = *C. pini* Rtz.

89. **Pissot. Pissodes notatus.** (Journal de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France, IIIe sér., T. III, p. 699.)

Larven des Rüsslers *Pissodes notatus* zerstörten mehr als tausend Sämlinge von *Pinus Laricio*, die im Jahre 1879 gepflanzt waren.

90. **Malattie ed insetti di varie piante a Vicenza.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III 1881, No. 22, p. 457—458.)

Als Schädling des Weines wird aus Vicenza ein *Otiorhynchus* genannt.

91. **L. Fairemaire. Otiorrhynchen als Weinverwüster.** (Ann. de la Soc. entomol. de France, 1881; Bull. p. XLVII, LX. Ref. von v. Hareld: Zool. Jahresber. f. 1881 II. Abth., S. 165.)

Otiorrhynchus picipes zeigte sich den Weinpflanzungen bei St.-Jean-de-la-Poste schädlich, *Otiorrhynchus globus* verwüstete die Weinpflanzungen in Casale (Montferrato). Dr. Sénac zeigt an demselben Orte an, dass *Otiorrhynchus lugdunensis* die Obstbäume im Dép. de l'Allier angreift.

92. **Göthe. Einige Notizen zu Herrn Prof. Altums Aufsatz über die der Obstzucht schädlichen Insecten** im Heft II, IV und VI. (Deutscher Garten 1881, S. 451—453.)

Verf. giebt an, in welcher Weise unter seiner Leitung gegen den Apfel- und Birn-Blüthenstecher vorgegangen wurde. Dem Aufsatz ist eine Abbildung einer von letzterem angestochenen Birnblüthe beigegeben, sowie Abbildung des Frasses des *Otiorhynchus sulcatus* an Birnblättern.

93. **E. A. Carrière. L'apparition et la propagation de deux insectes qui font de grands dégâts.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticult. de France. 3e sér., T. III, 1881, p. 244, séance du 28 avril.)

C. bespricht das Auftreten der *Gastrophysa Raphani* Fabr., einer Chrysomelide, auf dem Sauerampfer (Oseille) und des *Anthonomus Fragariae,* des Erdbeerstechers, der die Fruchtstiele der Erdbeeren abschneidet.

94. **Zwei neue Pflanzenschädlinge.** (Wiener Illustr. Gartenztg., VI. Jahrg., 1881, S. 490.)

Nachricht über schädigendes Auftreten von *Gastrophysa Raphani* auf Sauerampfer und *Anthonomus fragariae* auf Erdbeeren in der Umgebung von Paris. Vgl. Ref. 93.

95. **The Apple tree borer.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd. 1881, p. 22.)

Angabe eines Vertilgungsmittels des Apfelbohrers.

96. **Curculio.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd., 1881.)

Noten bezüglich der Vertilgung der in den Steinfrüchten lebenden Larven des Curculio (Rüsslers) finden sich auf S. 22, 120, 259, 275, 342, 376, 548, 614 und 712.

97. **Larvae in Bulbs of Japan Lilies.** (Gardeners' Chronicle, XVI, 1881, p. 795 [17. Dec].)

Die Larven eines Curculioniden, wahrscheinlich dem Genus *Brachyceras* angehörend, wurden im Centrum von Lilienknospen fressend vorgefunden.

98. **Larvae in Cocoa nut Palm.** Ebenda.

Die Larven eines vermuthlich zum Genus *Hylocoetus* gehörenden Käfers schädigen das Holz der Cocosnusspalmen auf den Seychellen-Inseln. (Reports of the Royal Horticultur Soc. Dec. 13.)

99. **The Guava and the Beetles.** (The Gardeners' Chronicle, XVI, 1881, 30. Jahrg., p. 135.)

Pachyrhynchen, eine Tribus der Curculioniden, wurde auf Luçon merkwürdigerweise nur auf den unzweifelhaft von den Spaniern aus Amerika eingeführten und jetzt auf Luçon allgemein verbreiteten Guavabüschen beobachtet.

100. **Der New Yorker Wibel.** (Die Deutsche Illustrirte Acker- und Gartenbauztg. N.-York, XII, 1881, S. 253.)

Als Feind des Apfelbaums wird ein Rüssler, *Ithycerus noveboracensis*, geschildert. Er richtet im Osten und Süden der Union grossen Schaden an.

101. **Der Maisrüsselbohrer in Mureck.** (Wiener Landw. Zeitg., 1881, No. 83, S. 655.)

Durch Verfügung des Bezirksgerichts wurden die Besitzer von Maisfeldern gezwungen die Maisstoppeln auszureissen und zu verbrennen, um die Weiterverbreitung des massenweise vorkommenden Insects zu verhindern.

102. **W. Eichhoff. Die europäischen Borkenkäfer.** Berlin, bei Jul. Springer, 1881. Gr. 8°. 315 S. (Ausführliche Besprechungen von Judeich in: Allgem Forst- und Jagdzeitung, 1881, 57. Jahrg., S. 228—237. Ref. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 1881, S. 58—59.

Eine andere kritische Besprechung findet sich von Borggreve, Forstliche Blätter 1881, 18. Jahrg., S. 208—209; auch „Forstwissensch. Centralbl. N. F. III. Jahrg., 1881, S. 355.)

Die Arbeit bildet ohne Zweifel einen schönen und schätzenswerthen Beitrag zur Naturgeschichte der Borkenkäfer. Das Buch ist nicht nur eine Compilation, sondern basirt auf Erfahrungen, die der Verf., ein praktischer Forstmann, durch eingehende Studien gesammelt hat.

Der Text zerfällt in einen allgemeinen und einen besonderen Theil. Der reiche Inhalt des ersteren wird an dieser Stelle genugsam gekennzeichnet sein, wenn wir seinen Inhalt hier, wie im Inhaltsverzeichniss geschehen, zum Abdruck bringen. Er handelt über: Lebensweise und Entwickelung der Borkenkäfer und Mittel zur Abwehr derselben: Auskriechen durch besondere Fluglöcher und das alte Bohrloch. — Schwärmen. — Brutplätze. — Vicarirende und gesellschaftliche Arten. — Beständigkeit und Vorsicht bei der Wahl der Bruthölzer und Bohrstellen. — Begattung bei den alten Geburtsstätten oder bei den neuen Bohrlöchern; ungeflügelte Männchen. — Der Brut- und Muttergang. — Bezeichnende Regelmässigkeit der Mutter- und der Larvengänge. — Brutgänge ohne besondere Larvengänge. — Nahrung der Borkenkäfer. — Dauer des Frasses und der Entwickelung. — Eierablage und Lebensdauer der Mutterkäfer. — Wiederholung der jährlichen Bruten. — Aufenthalt ausserhalb der Mutterpflanze. — Lebenszähigkeit. — Beweglichkeit und Verbreitung. — Menge des Vorkommens. — Greifen die Borkenkäfer nur krankes oder auch gesundes Holz an? — Spätschwärmer. — Technische und physiologische Schädlichkeit. — Begünstigende Umstände in Bezug auf Wurmtrockniss. — Erkennung derselben. — Vorbeugung von Polizeiwegen und Staatszoologen. — Bewegung und Vertilgung, insbesondere durch Fangbäume und Fütterung der Borkenkäfer behufs Vertilgung derselben.

Der besondere Theil giebt Uebersicht und Bestimmungstabellen für die Familien, Gruppen und Arten, Versuch einer Anleitung zum Erkennen und Bestimmen der europäischen Borkenkäfer nach ihren Nahrungsgewächsen und ihren Brutgangformen. Diese sowie die Käfer sind durch wohlgelungene Holzschnitte wiedergegeben.

Der systematische Theil ist nach folgender Uebersicht der Familien, Gruppen und Gattungen bearbeitet:

I. Familie: *Scolytidae*, Borkenkäfer.
Erste Gruppe: *Hylesini*, Bastkäfer.
a) Hylesinidae.
1. Hylastes.
2. Hylurgus.
3. Myelophilus.
4. Kissophagus.
5. Xylechinus.
6. Polygraphus.
7. Dendroctonus.
8. Carphoborus.
9. Phloeosinus.
10. Hylesinus.
b) Phloeotribidae.
11. Phloeophthorus.
12. Phloeotribus.
Zweite Gruppe: *Scolytini*, Splintkäfer.
13. Scolytus.
Dritte Gruppe: *Tomicini*, Borken- und Holzkäfer.
α. Rindenbewohner, echte Borkenkäfer.
a) Crypturgidae.
14. Crypturgus.
b) Cryphalidae.
15. Liparthrum.
16. Hypoborus.
17. Cryphalus.
18. Glyptoderes.
19. Stephanoderes.
c) Pityophthoridae.
20. Pityophthorus.
21. Taphrorychus.
d) Tomicidae.
22. Thamnurgus.
23. Xylocleptes.
24. Tomicus.
25. Dryocoetes.
β. Holzkäfer.
e) Xyleboridae.
26. Coccotrypes.
27. Xyleborus.
f) Xyloteridae.
28. Trypodendron.
II. Familie: *Platypodae*, Kernkäfer.
29. Platypus.

Innerhalb jedes Genus werden dann die in Europa vorkommenden Arten eingehend

behandelt. Das Buch dürfte also Forstmännern und Zoologen, sowie allen, die sich mit Schädigungen der Pflanzen durch Thiere beschäftigen, ein werthvoller Rathgeber sein.

103. **F. X. Kesterčanek. Ein Beitrag zur Kenntniss europäischer Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens.** (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 1881, VII. Jahrg., S. 11—12.)

Verf. vermisst in Eichhoff's Werk (Ref. No. 102) sechs in Croatien vorkommende Borkenkäfer, nämlich: *Anisandrus dispar* Fab. (*Bostrychus thoracicus* Panz.), *Xyloteres melanocephalus* Herbst, *X. melanocephalus* Gyll., *Scolytus Ulmi* Redt., *Hylesinus luridus* Dej. und *H. serraticornis.* Kurze Beschreibung und Vorkommen, sowie Nährpflanzen der erwähnten Käfer werden angegeben. Zum Schluss sind nach Eichhoff die in Croatien vorgefundenen Borkenkäfer namentlich angeführt.

104. **F. Micklitz. Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Ein Beitrag zur Kenntniss der europäischen Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens."** (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, VII. Jahrg., 1881, S. 154—156.)

Bemerkungen zu Kesterčanek's Aufsatz (siehe voranstehendes Referat). *Anisandrus dispar* ist nach Micklitz Nachweis identisch mit dem von Eichhoff erwähnten und abgebildeten *Xyleborus dispar* Fabr. Die Trennung von *Xyloteres melanocephalus* Herbst und *X. melanocephalus* Gyll. als zwei Arten hält Micklitz für unstatthaft und weist derselbe nach, dass beide Käfer als eine Art von Eichhoff angeführt sind. Es ist nach Micklitz *Bostrichus melanocephalus* Fab. (Herbst.) = *B. lineatus* Oliv. var. c. *melanocephalus* Fab. (Gyll.) = *Trypodendron lineatum* Oliv. var. c. *melanocephalum* Fab. (Eichh.). Die von Kesterčanek angeführten Arten *Hylesinus luridus* Dej. und *H. serraticornis* Dej. sind nach Micklitz nicht wissenschaftlich existenzberechtigte Arten, da Dejean diese Käfer nur catalogisirt, nirgends aber beschrieben hat.

105. **F. X. Kesterčanek. Nachtrag zu dem Artikel: „Ein Beitrag zur Kenntniss der europäischen Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens".** (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 253—256.)

Eine Antwort auf den von Micklitz gegebenen Aufsatz (siehe voranstehendes Ref.). Nach persönlichen Bemerkungen wendet sich K. gegen die dort gegebenen Ausführungen. Demnach ist *Anisandrus dispar* Fabr. = *Bostrychus brevis* Pz. = *B. thoracicus* Pz. = *B. dispar* Fabr. = *B. dispar* Redtenbacher, nicht aber, wie Micklitz angiebt = *Anisandrus dispar* bei Redtenbacher; auch ist nach K. *Anisandrus dispar* nicht = *Xyleborus dispar* Fabr.

In ähnlicher Weise wird die Nomenclatur betreffs *Xyloteres melanocephalus* berichtigt. Die Unterscheidung des *Hylesinus serraticornis* Dej. und *H. luridus* Dej. ist nach K. wohl gerechtfertigt, da beide Arten von Schlosser in seiner „Fauna kornjašah" (croatisch) angeführt und beschrieben sind.

106. **Judeich. Zur Entwickelungsgeschichte der Borkenkäfer.** Antwort an Herrn Oberförster Eichhoff. (Forstliche Blätter, 1881, 18. Jahrg., S. 245—248.)

Eine Polemik gegen Eichhoff als Antwort auf ein „Offenes Schreiben" von Eichhoff an den Verf.

107. **Eichhoff. Zur Entwickelungsgeschichte der Borkenkäfer.** Duplik auf die Antwort des Herrn Geh. Oberforstrath Judeich. (Forstliche Blätter, 1881, 18. Jahrgang, S. 351—355.)

Nur polemischen Inhalts als Antwort an den im Titel Genannten. Siehe voranstehendes Referat.

108. **M. Girard. Hylastes angustatus Herbst.** (Ann. de la Soc. entomol. de France, 1881, Bull. p. CVI. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 165.)

Verf. erwähnt den seltenen Fall, dass einheimische Insecten eingeführte Pflanzen angreifen. *Hylastes angustatus* Herbst (*attenuatus* Er.) befiel einen aus Centralasien stammenden Baum von *Pinus excelsa.*

109. **M. Girard. Hylurgus piniperda.** (Ann. de la Soc. entomol. de France, 1881, Bull. p. XXXIX. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 165.)

Hylurgus piniperda richtete grossen Schaden an *Pinus silvestris* bei Orléans und

in der Sologne an. Hier waren die Bestände von *Pinus maritima* durch Winterfröste getödtet und nun fielen die Käfer über *Pinus silvestris* her.

110. **F. A. Wachtl. Hylurgus Micklitzi.** (Deutsche Entomol. Zeitschr., 1881, S. 227, Taf. 6, Fig. 28.)

Beschreibung und Abbildung dieses Käfers aus Dalmatien.

111. **F. A. Wachtl. Beiträge zur Kenntniss der Biologie, Systematik und Synonymik der Forstinsecten.** (Centralbl. fur das gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 299—300; auch Deutsche Entom. Zeitschr. Bd. XXV, 1881, S. 227, Taf. VI, Fig. 28.)

Beschreibung eines Bastkäfers, *Hylurgus Micklitzi* Wachtl., der unter der Rinde von *Pinus halepensis* Mill. lebt. Ferner wird als Schädiger der Früchte von *Ceratonia siliqua* ein Zünsler, *Myelois ceratoniae* Z., angeführt.

112. **v. Binzer. Zur Lebensweise des Hylesinus minor.** (Forstwissensch. Centralblatt, n. F., III. Jahrg., 1881, S. 515—516. Ref. im Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 473.)

Nach einer brieflichen Mittheilung an die Redaction des Forstwissenschaftlichen Centralblattes hat B. den *Hylesinus minor*, der sonst nur unter der glatten Rinde von *Pinus silvestris* lebt, auch unter der rauhen Rinde constatirt. Seine Gänge kreuzten hier bisweilen die von *Hylurgus piniperda* oder zogen sich zwischen diesen hin.

113. **H. Nitsche. Ueber den Frass von Hylesinus crenatus Fabr.** (Mittheilungen aus dem Zoologischen Institute der Königl. Sächsischen Forstakademie zu Tharand, in: Tharander Forstliches Jahrbuch, 31. Bd., 1881, S. 172—190. Ref. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 469.)

Verf. skizzirt den Inhalt der bisher über den „grossen schwarzen Eschen-Bastkäfer" erschienenen Arbeiten, sofern dieselben die Lebensweise der Käfers behandeln. Daran schliesst sich die Mittheilung eigener im Jahre 1881 gemachter Beobachtungen, die sich namentlich auf die Form der Frassgänge beziehen, die in 5 Holzschnitten bildlich dargestellt sind. Bezüglich der Frage der Flugzeit und der einfachen oder doppelten Generation ist Verf. noch zu keinem abschliessenden Resultat gekommen. Am Schluss des Aufsatzes sind die bis 1881 bekannt gewordenen Fundstellen des Käfers zusammengestellt. Der von Nitsche besuchte neue Fundort ist das Hirschberger Revier im Erzgebirge, nahe der böhmischen Grenze bei Olbernhau. An den von dem Käfer heimgesuchten Eschen fand sich auch eine Schildlaus, dem *Coccus conchatus* Ratzb. und *Aspidiotus pomorum* Bché., auch wohl *Cocc. conchaeformis* Gmel. nahe verwandt.

114. **J. Duplessis. L'Hylesinus piniperda et l'Aecidium pini.** (Journal d'agriculture pratique, 1881, 1. Bd., S. 776—777. Ref. in: Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 533.)

Nachdem die Seekiefer *(Pinus maritima)* durch den Winterfrost von 1880 in der Sologne vernichtet worden ist, werden die Bestände von *Pinus silvestris* in vermehrtem Grade von *Hylesinus piniperda* angegriffen und beginnen bereits sichtbar zu leiden. Die Lebensweise der Käfer und die Krankheitserscheinungen der von ihnen befallenen Bäume werden kurz angegeben.

115. **Hylesinus.** (Les Mondes, T. 55, p. 277.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

116. **Der Fichtenborkenkäfer.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 378—379.)

Abdruck eines Artikels aus der „Neuen Freien Presse".

117. **K. Lindemann. Die russischen Scolytus-Arten.** (Deutsche Entom. Zeitschr. 1881, S. 171—174. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 200.)

Nach v. Harold's Ref. giebt der Verf. eine analytische Bestimmungstabelle der sechs russischen *Scolytus*-Arten und berichtet über die Lebensart einzelner derselben.

118. **K. Lindemann. Beiträge zur Kenntniss der Lebensweise russischer Tomiciden.** (Deutsche Entom. Zeitschr. 1881, S. 234—238. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 164.)

Bei *Tomicus typographus* befällt immer der männliche Käfer die Bäume und legt die Nestkammer an. In dieser wird er vom Weibchen aufgesucht, das nach der Begattung die Muttergänge bohrt.

Tomicus chalcographus, auf Kiefern und Fichten lebend, legt seine Rammelkammer immer im Splinte an, ebenso die Muttergänge, wenn er die Aeste befällt. In gleicher Weise geschieht das Befallen der Kiefernstämme, während an Fichtenstämmen die Rammelkammer in den oberflächlichen Rindenschichten angelegt wird. Das Nest legt auch hier das Männchen an.

Dryocoetus autographus, bei Moskau nur auf der Fichte vorkommend, legt seine Kammer auf der Oberfläche des Holzes an, bis wohin er sich meist vollständig einbohrt.

Dryocoetus alni befällt Stamm und Aeste von *Alnus incana;* bei starkem Befallenwerden hebt sich die Rinde oft blasenförmig von den Aesten ab.

Dryocoetus coryli befällt nur todte Zweige von *Corylus Avellana.* Die Larvengänge gehen sehr verschieden tief.

Dryocoetes aceris bohrt der Länge nach tief in's faule Holz der Zweige von *Acer platanoides.*

119. **Eichhoff. Zur Abwehr des Nadelholzbohrers Bostrichus (Trypodendron) lineatus.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 639.)

Entrinden werthvoller geschlagener Nutzhölzer soll gegen Einnisten der Bohrkäfer sicheres Mittel sein. Es wird empfohlen, geschlagenes Brennholz berindet zu lassen, damit es als Fangholz für die Käfer dient; es muss natürlich später rechtzeitig aus den Beständen abgefahren werden.

120. **A. Kellner. Nachtrag zu dem Aufsatze: Ueber die im Thüringerwalde vorkommenden Fichtenborkenkäfer etc.** (Centralblatt für das ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 367—368.)

Praktische Hinweise bezüglich der Holzverwerthung und bezüglich der Entrindung des geschlagenen Holzes, in das *Bostrychus typographus* und *B. amitinus* Eichh., sowie *Xyloteres lineatus* Er. früh sich einnisten.

121. **B. Altum. Fangbäume gegen Eccoptogaster scolytus.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 61—62. Notiz darüber: Centralbl. f. d. ges. Forstw., VII, 1881, S. 130—131.)

Bestätigung einer früheren Mittheilung über Wirkung der Fangbäume.

122. **A. Preudhomme de Borre.** (Compte rendu soc. entom. belg. 1881, p. CXLVI. Ref. von v. Harold: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 164—165.)

Nach dem citirten Referat weist Verf. auf die Widersprüche bezüglich des Aufenthalts der Larve von *Rhagium Linnaei Laich* (*inquisitor* Fabr.) und *sycophanta* Schrank (*mordax* Fabr.) hin. Der erstere lebt nach Ratzeburg in Buchen; Verf. findet ihn in Belgien in Eichen; der letztere lebt nach Ratzeburg in Eichen, nach Heeger in Nadelholz. Harold verweist hierbei auf die Beobachtung, dass viele Cerambyciden bald in Laub-, bald in Nadelholz leben, sich überhaupt nicht streng an eine Baumgattung fesseln.

123. **Der rundköpfige Apfelbaumbohrer.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauzeitung, New-York, XII, 1881, S. 157.)

Beschreibung und Abbildung, sowie Angabe der Lebensweise von *Saperda bivittata,* die in Obstgärten viel Schaden bringt.

124. **Neuer Hickorykäfer.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, 1881, S. 381.)

An den Hickorybäumen wurde von Charles Dodge eine Schädigung der Zweige durch die Larven eines Käfers beobachtet, die in eigenthümlicher Weise Gänge in das Holz der Zweige fressen. Die Frassgänge werden genau beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Der Käfer ist noch nicht bestimmt, man vermuthet einen Holzkäfer (Cerambyciden), vielleicht ein *Elaphidion.*

125. **The Asparagus Beetle. Crioceris Asparagi L.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, 46. Bd., p. 243.)

Anfrage bezüglich eines Vertilgungsmittels des genannten Käfers und Antwort von J. A. Lintner, zugleich die Geschichte der Einwanderung des Käfers von Europa in Amerika enthaltend. Es werden Vertilgungsmittel und die Literatur über den Spargelkäfer mitgetheilt.

126. **S. Fry. The Asparagus Beetle.** (Gardeners' Chron., 1881, 18. Juni, p. 796.)

Verf. bemerkte besonders starkes Auftreten des Spargelkäfers in seinen Besitzungen (West-Malling, Kent), wo täglich 300 bis 400 Käfer durch Abschütteln von den Pflanzen eingesammelt wurden. Verf. macht auf eine biologische Eigenthümlichkeit des Käfers aufmerksam,

der, an einem Zweige kletternd, sich stets nach der dem Beschauer abgewendeten Seite wendet. Dreht man den Zweig um, so sucht der Käfer sofort wieder die entgegengesetzte Seite auf, um sich den Blicken zu entziehen.

127. **Insects eating Asparagus.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 391.)

Anfrage bezüglich des Schädlings, der sich als der Spargelkäfer herausstellte.

128. **M. Girard. Note sur deux insectes nuisibles.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France, 3e sér. Tome III, 1881, p. 376—377.)

Die Notiz bezieht sich auf die *Gastrophysa Raphani* Fabr., eine auf Sauerampfer (der in Frankreich als Salat [Oseille] gepflanzt wird) fressende Chrysomelide. Zur Vertilgung wird Absicheln der Pflanzen und darauf folgendes Ausstreuen von Tabakstaub empfohlen.

Ferner wird die Durchlöcherung der Weiden- und Pappelblätter in den Pariser städtischen Baumschulen durch *Crepidodera Chloris* Foudras, einen Springkäfer, erwähnt.

129. **Schoffer. Ein neuer Repsfeind.** (Württemb. Wochenblatt für Landwirthsch. 1881, No. 7, S. 56.)

Als bisher noch nicht als Schädling beobachteter Käfer wird *Chrysomela adonidis* angegeben, den Verf. als „Repsblattkäfer" bezeichnen möchte. Die Käfer fressen im Herbst das zwischen den Rippen befindliche Blattfleisch der Rapspflanzen; noch grösser ist der von den Larven im Frühjahr verursachte Schaden, der bisweilen so gross ist, dass ganze Aecker umgepflügt werden müssen. Die Beschädigungen sind seit längeren Jahren im Oberamtsbezirk Münsingen fühlbar geworden. Als Gegenmittel schlägt der Verf. Begiessen der Pflanzen mit Wasser vor, in dem Schweinfurter Grün suspendirt wurde, dasselbe Mittel, was gegen den Coloradokäfer empfohlen worden ist.

130. **Döring. Schutzmittel gegen den neuen Repsfeind.** (Württemb. Wochenbl. f. Landw., 1881, No. 9, S. 81.)

Der in No. 7 des Blattes von Schoffer angeführte Repsblattkäfer, *Chrysomela adonidis,* soll auch in No. 32 des „Schwäb. Merkur" vom 8. Februar 1881 von der rauhen Alp signalisirt sein. Verf. giebt als Vertilger des Käfers die Staare an, die man also zum Nisten in der Nähe der Rapsfelder veranlassen müsste.

131. **Nochmals der „neue Repsfeind", der Repsblattkäfer.** (Württemb. Wochenbl. f. Landw., 1881, No. 14, S. 139—140.)

Weitere Mittheilung über das Auftreten des Käfers bei Münsingen nach Berichten von Schoffer und Halm.

132. **Ein neuer Rapsfeind.** (Illustr. Landw. Zeitung, Löbe, 1881, S. 273.)

Mittheilung nach Württemberg. Wochenbl. für Landw.

133. **B. Altum. Neue Winterverstecke der Chrysomela vitellinae.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 13. Jahrg., 1881, S. 274—276. Ref. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 318.)

Die *Chrysomela*, die den Weiden viel Schaden zufügt, verbirgt sich in den Bohrgängen des „grossen Eschenbastkäfers", *Hylesinus crenatus.* Verf. empfiehlt deshalb künstlich Baumstümpfe mit durchbohrter Borke zu benageln, um die Stümpfe als Fangapparate in der Nähe der Weidenpflanzungen aufzustellen.

134. **The Potatoe-Beetle.** (The Cultivator and Country Gentleman. 1881.)

Notizen, den Kartoffelkäfer *(Doryphora decemlineata)* betreffend, finden sich auf S. 356, 404, 451, 468 und 566.

135. **Larven des Coloradokäfers.** (Der Landbote, II. Jahrg. 1881.)

Beschreibung der genannten Larven und der der *Coccinella septempunctata*, um das häufig constatirte Verwechseln beider zu verhindern.

136. **Lebensdauer des Coloradokäfers.** (Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitg. N. York. XII, 1881, S. 253.)

Versuche haben festgestellt, dass die Käfer 47 Tage fasten können, mit Leichtigkeit also eine Reise über den Ocean überstehen können.

137. **Colorado beetles in Devonshire.** (Gardeners' Chron., 1881, 19. Febr., p. 242.)

Mundella bestätigt im House of Commons das Vorhandensein des Coloradokäfers n Devonshire.

138. **Der Kartoffelkäfer in Belgien.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 70, S. 551.)

Die „Gazette de Campagne" vom 7. Aug. 1881 bringt die Mittheilung, dass im Arrondissement von Nivelles, Prov. Brabant, die *Doryphora decemlineata* beobachtet wurde.

139. **Ein Mittel gegen Kartoffelkäfer, Phylloxera und andere schädliche Insecten.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitg. N. York. XII, 1831, S. 173.)

Hagen's Mittel, Bierhefe, wird angegeben.

140. **Der Erdfloh und seine Vertilgung.** (Landw. Centralblatt f. d. Prov. Posen, IX, 1881, No. 23, S. 98.) Abgedruckt in: Der Landwirth, 1881, No. 49, S. 281.

Von den Erdflöhen sind zahlreiche Arten als Schädlinge bekannt, *Haltica oleracea, nemorum, chrysocephala, flexuosa,* über deren Lebensweise einige Mittheilungen gemacht werden. Auch Fangmittel werden zum Schluss angegeben.

141. **P., J. Der Erdfloh.** (Acker- und Gartenbau-Verein des Grossherzogth. Luxemburg. Annalen, 1881, S. 114—115.)

Gemeinverständliche Darstellung und Angabe von Vertilgungsmitteln.

142. **A. Daul. Ueber Tabaksbau.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Ztg. N. York. XII, 1881, S. 242—243.)

„Das Ungeziefer" des Tabaks wird beschrieben, und zwar vorzüglich Haltica-Arten.

143. **Der stahlblaue Käfer.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Ztg. N. York. 1881. XII, S. 221.)

In Wisconsin tritt *Haltica chalybea* besonders stark schädigend auf, deren Frass und Lebensweise beschrieben wird. Abbildungen sind dem Aufsatze beigefügt.

144. **Vertilgung der Erdflöhe und der Raupen des Kohlweisslings in Gärten.** (Landwirthschaftl. Dorfzeitung, 1881, No. 19, S. 75.)

Als Mittel wird angegeben: Bestreuen der Pflanzen mit Kalk- oder Tabaksstaub, Bespritzen mit Wermuthaufguss, Bespritzen mit Wasser, dem etwas Erdöl oder Schieferöl (Petroleum? Ref.) beigemischt ist; Knoblauchwasser.

Wegfangen der Käfer durch Theer oder Vogelleim, mit dem ein Packtuch beiderseits überstrichen ist.

Als Mittel gegen die Kohlweisslingsraupen wird empfohlen: Absuchen der Pflanzen oder Bestreuen derselben mif an der Luft zu Pulver zerfallenem Kalk.

145. **Mittel gegen Erdflöhe.** (Fühling's Landwirthsch. Zeitung, 1881, S. 695; Feierabend der Landwirthe, 1881, Centralbl. für das ges. Forstwesen, 1881, S. 520.)

Als Mittel eine Mischung von 2 Thl. Strassenstaub und 1 Thl. Ofenruss zum Bestreuen der thaubedeckten Pflanzen empfohlen. Auch Abkochung von Wermuth wird angeführt.

146. **Gegen Erdflöhe.** (Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 75, 23. Juni.)

Als Mittel wird anempfohlen, Schwefelblumen der Aussaat beizumischen oder diese zwei Tage lang in Oel zu legen, in welchem gestossener Knoblauch ausgezogen worden ist.

147. **C. Fuchs. Die Erdflöhe und deren Vertilgung.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitung. N. York. XII, 1881, S. 237.)

Nur Bekanntes bringend.

148. **Ein probates Mittel gegen die Erdflöhe.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitung. N. York. XII, 1881, S. 157.)

Das in Ref. No. 144 angegebene Mittel.

149. **G. Joseph. Der Rainfarn-Blattkäfer, Adimonia tanaceti L., als Verwüster von Kartoffelpflanzungen und Vorkehrungen gegen seine grössere Verbreitung.** (Der Landwirth, 1881, No. 61, S. 339.)

Der genannte Käfer gehört zu den Galerucinen, deren Charaktere geschildert werden. Es folgt dann die Beschreibung der Adimonia selbst und die Schilderung ihrer Lebensweise. Die Larven verzehren die Blätter der Schafgarbe, Melde, wilden Cichorie, des Rainfarns bis auf die Stengel, wandern dann auf Saatfelder, wo sie das Kraut der Kartoffeln, Cichorie, Runkelrübe und des Kohls verzehren. Die Verpuppung findet im Erdboden statt. Im Juli und August erscheint der Käfer, der nicht minder gefrässig wie die Larven über die Pflanzen

herfällt. Die gewaltig anschwellenden Weibchen legen ihre Eier an die Stengel der befallenen Pflanzen, dicht über dem Erdboden.

150. **Kraus. Ein Rübenfeind.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 63, S. 383.)

Als Antwort auf eine eingegangene Frage wird *Cassida nebulosa* L. angegeben und eine Abbildung beigefügt.

151. **Cassida nebulosa L., var. affinis Fabr.** (Königsberger Land- und Forstwirthschaftl. Zeitung, 1881, No. 33, S. 204.)

Nachricht über das Auftreten dieses Rübenfeindes bei Glogau.

152. **Ein Rübenschädling.** (Der Landwirth, 1881, No. 65, S. 362.)

Cassida nebulosa L. wurde der Redaction aus Russland eingesandt. Der Notiz ist ein kurzer, nichts Neues bringender Abriss über die Lebensweise dieses Käfer von Joseph beigefügt.

153. **Ein Rübenschädling.** (Der Landwirth, 1881, No. 64, S. 357.)

Auftreten des Schildkäfers *Cassida nebulosa* L. var. *affinis* Fabr. auf den Glogauer Rübenfeldern gemeldet.

154. **Jobert.** (Recherches pour servir à l'histoire de la génération chez les Insectes. Comptes rendus. T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 975—977.)

Zoologische Untersuchung des *Adoxus vitis (Bromius vitis)*, der im Laufe des Jahres 1881 beträchtliche Verwüstungen verursacht hat. Verf. meint bezüglich der Schädlichkeit, „ich glaube nicht, dass nächst der Phylloxera der Weinstock einen gefährlicheren Feind hat", als den erwähnten Käfer.

155. **Edm. André. Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie etc.** (Beaume, chez l'auteur. Gr. 8⁰. I. Bd., Th. 8—10, S. 301—599, Taf. 15, 21—24; II. Bd. S. I—III u. 1—48, Th. 1—4 von Ernest André. Catalog S. 37—70. Ref. von Dalla Torre, Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 217, 221.)

Das umfassende Werk giebt 1151 Arten Tenthrediniden, unter denen die Gattung *Nematus* Jur. allein mit 223 Species vertreten ist. Ferner werden 52 Uroceriden (Holzwespen) verzeichnet. Die Arbeit hat natürlich fast ausschliesslich zoologisches Interesse.

156. **P. Magretti. Sugli Imenotteri della Lombardia.** (Memor. I. Bullet. Soc. Entomol. Ital. XIII, 1881, p. 3—42, 89—123 und 213—273. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 215.)

Eine Zusammenstellung der Hymenopteren der Lombardei, 174 Arten umfassend. (Nach dem citirten Ref.) In wie weit die Cynipiden berücksichtigt sind, ist dem Ref. nicht bekannt.

157. **J. E. Fletcher. Notes on Hymenoptera near Worcester in 1880.** (Entomol. Monthly Mag., 17. Bd., 1881, S. 212. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 217, 222.)

158. **J. E. Fletcher. Notes on Tenthredinidae.** (Entom. Monthly Mag., 18. Bd., p. 126—127, Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 217.)

Fletcher schätzt die Zahl der Tenthrediniden von Worcester auf 130 Arten. Verhältniss des Vorkommens von ♀ und ♂ wird angegeben von *Hemichroa alni, H. rufa*, *Fenusa hortorum* lebt als Larve auf *Populus nigra*, *Phyllotoma ochropoda* auf *Populus tremula.*

In der ersten der beiden citirten Arbeiten zählt der Verf. die häufigsten Gallwespen von Worcester auf. (Nach den citirten Referaten.)

159. **P. Cameron. Notes on Hymenoptera, with descriptions of new species.** (Transact. of the Entomolog. Soc., London, 1881, p. 555—577. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 219, 220 etc.)

Beschreibung von Hymenopteren, besonders Tenthrediniden, meist rein zoologischen Inhalts. Man vgl. das Original.

160. **T. Wilson. Tenthredinidae near York.** (The Entomologist, 14. Bd., 1881, S. 88—91. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 218.)

Aufzählung einiger Tenthredinidenarten von York nebst Angaben des Vorkommens nach Nährpflanze, Häufigkeit etc. (Nach dem citirten Referat.)

161. **O. Schmiedeknecht. Beobachtungen über Blattwespen.** (Entomologische Nachrichten. VII, S. 218–216 u. 228. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahesber. für 1881, II. Abth., S. 219 u. 220.)

Hat nur zoologisches Interesse.

162. **R. v. Stein. Tenthredinologische Studien.** (Entomologische Nachrichten, VII, 1881, S. 288–294. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 217.)

Die parthenogenetische Fortpflanzung der *Hylotoma rosae* Deg. (non L.!) wird eingehend behandelt. Hat also nur zoologisches Interesse.

163. **M. Girard. Les Tenthrèdes des Pins.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France, IIIe sér., T. III, 1881, p. 702–707.)

Eine Schilderung der auf Pinus vorkommenden Lophyrus-Arten, *Lophyrus Pini* L. und *Lophyrus rufus* Retz. resp. Klug. Der Aufsatz enthält nur Bekanntes.

164. **E. A. Fitch. Cladius viminalis Fall. larvae destructive to Nut-stubs.** (Entomologist, 14. Bd., 1881, S. 188 u. 216. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 217, 218.)

Nach dem citirten Ref. wurde *Croesus septentrionalis (Nematus)*, nicht *Cladius viminalis,* auf Nussbäumen in Burnham als Schädling beobachtet.

165. **R. v. Stein. Beitrag zur Kenntniss der Nematiden.** (Entomologische Nachrichten, VII, 1881, S. 60–65. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 220.)

Nematus nebulosus n. sp. auf *Alnus* wird beschrieben.

166. **H. A. Hagen. Entomological Notes. 3. Nematus Erichsonii on Larix europaea.** (Canadian Entomologist, XIII, 1881, p. 37. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 218.)

Bericht über Schädigungen der eingebürgerten Lärchenbäume Nordamerikas durch die genannte Tenthredinide.

167. **Die importirte Johannisbeerraupe.** (Die deutsche illustr. Acker- u. Gartenbauzeitung. New York. XII, 1881, S. 77.)

Beschreibung der Tenthredinide *Nematus ventricosus,* mit Abbildung von Frassform, der Afterraupen und der Imagines (♂ und ♀). Die den Johannis- und Stachelbeersträuchern verderbliche Wespe ist von Europa aus nach Amerika verschleppt worden. Als natürlicher Feind wird eine Schildwanze abgebildet, die als „frommer Soldatenkäfer" bezeichnet ist.

168. **E. Burmeister. Raupen auf Rosen.** (Gartenflora, 1881, S. 353–354.)

Verf. berichtet, dass er Raupen, die seine Rosenstöcke (in Uralsk) kahl frassen, durch Tabakinfus vertilgte. Hierzu giebt E. Regel ein Postscript, in welchem die Tabakinfusion eine gleich vehemente Wirkung auf die Raupen der Stachelbeerwespe (*Nematus ventricosus* Klug) ausübt. Die von Burmeister erwähnten Raupen dürften der Rosenblattwespe (*Cladius difformis* Panzer) zugehören. Der in der Umgegend von Uralsk von B. beobachtete Kartoffelkäfer dürfte nach R. *Mylabris decempunctata* Fabr. sein, ein dem Süden Russlands eigenthümlicher Käfer.

169. **E. A. Fitch. Dolerus palustris Brid.** (Entomologist, 14 Bd., p. 163 u. 164, 1881. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 218.)

Die Larven der genannten Tenthredinide lebt auf *Equisetum.* Ausserdem wurden beobachtet: *Dolerus haematodes* Schrk. auf *Juncus effusus, Dolerus gonager* Fabr. auf *Festuca pratensis.*

170. **J. C. Snellen van Vollenhoven. Life histories of Sawflies.** Translated by J. W. May. (The Entomologist, 14. Bd., 1881, p. 30–35 u. 105–108. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 218.)

Behandelt die Lebensweise von *Tenthredo Colon* Klug und *Selandria candidata* Fall.

171. **P. Magretti. Osservazioni e note sulla cattura di alcuni Imenotteri.** (Resoconti adunanze Soc. Entom. Ital. p. VII u. VIII. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 218, 221.)

Verf. berichtet über die durch *Lyda betuleti* Fabr., *Abia nigricornis* Leach, *Blennocampa furcipennis* Fall., *Cimbex femorata* L. und *Sirex gigas* L. in Oberitalien verursachten Schäden.

172. **Die einheimische Johannisbeerraupe.** (Die Deutsche Ill. Acker- u. Gartenbau-Zeitg. N.-York, III, 1881, S. 109.)

Beschreibung und Abbildung des Schädlings, *Pristiphora grossulariae,* einer amerikanischen Sägewespe.

173. **K. Lindemann. Ueber die Getreidehalmwespen in Russland und ihre Abhängigkeit von der Cultur.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 46, S. 277—278.)

Die in Russland schädigenden Halmwespen sind *Cephus pygmaeus* und *C. troglodytes,* welche beide vollkommen entwickelt im Mai und Juni erscheinen, um ihre Eier einzeln an die Halme zu legen. *Cephus pygmaeus* wählt hierzu die Halme des Wintergetreides, des Sommerweizens und der Gerste. Ende Juni gehen die weissen, fusslosen Larven dieser Wespe im Halme bis an die Wurzel abwärts und schneiden denselben an dieser Stelle rund herum ab, so dass der Halm bald umfällt. Die Larve selbst verstopft die Oeffnung im Wurzelstück des Halmes mit einem Wurmmehlpfropf, tapezirt ihren Wohnort mit glashellem Seidengewebe, verpuppt sich dann und schlüpft im nächsten Mai durch ein kleines Frassloch aus. Wo die Felder stark von dieser Wespe heimgesucht werden, haben sie das Aussehen, als ob Hagelschlag gewüthet hätte.

Cephus troglodytes legt seine Eier nur an die Halme des Winterroggens. Die Larven verpuppen sich am häufigsten im zweiten und dritten Halmgliede, nicht gerade im untersten Halmende. Ihr Cocon ist bis 3 und 4 Zoll lang. Beide Enden des Cocons verstopft die Larve mit kurzen, cylindrischen Pfropfen aus Wurmmehl. Die Halme knicken durch den Frass der Larven nicht um. Die zweite Hälfte des Sommers und den folgenden Winter verbringt die Larve im Cocon, dann erst verpuppt sie sich, um im Mai und Juni als Imago zu erscheinen.

Der Grad der Schädlichkeit der genannten Wespen ist nach den Beobachtungen des Verf. nur von der Culturmethode abhängig. Sehr schädlich treten die Halmwespen in Südrussland auf, wo die Koppelwirthschaft der Steppen besteht; unschädlich sind die Wespen in den Districten, wo geregelte Dreifelderwirthschaft eingeführt ist. Diese letzteren Resultate werden durch genauere Angaben und Berichte erläutert.

174. **Kb. Die gemeine Halmwespe, Cephus pygmaeus.** (Sächsische Landw. Zeitung, 1881, No. 25, S. 366—367.)

Cephus pygmaeus trat in der Umgegend Freibergs (Braunsdorf, Langhennersdorf, Grossschirma) in Roggenfeldern so stark auf, dass eine Ertragsabnahme zu befürchten war. Es wird die Lebensart der Halmwespe geschildert und die Zerstörung der Stoppelrückstände anempfohlen. Vgl. Ref. No. 173.

175. **Die Sägewespe, Cephus pygmaeus.** (Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 98, 16. Aug.)

Das Auftreten genannter Wespe wird kurz angegeben. Enthält sonst keine neue Angabe.

176. **Fr. A. Wachtl. Beiträge zur Kenntniss der Biologie, Systematik und Synonymie der Forstinsecten.** II. Die stahlblaue Fichten- und die violette Kiefernholzwespe (*Sirex juvencus* L. und *S. noctilis* Fabr. (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 352—359. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 221.)

Eine vergleichende Beschreibung der im Titel genannten beiden Holzwespen. An diese schliessen sich Notizen über Biologie und geographische Verbreitung der Parasiten und Synonymie beider Wespen.

177. **S. Brauns. Ueber Sirex fusicornis Fabr.** (Entomol. Nachrichten, VII. Jahrg., 1881, S. 74—78. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresb. f. 1881, II. Abth., S. 221.)

Sirex fusicornis Fabr., bisher bloss bei Halle, im Taunus, bei Berlin, Frankfurt, Aix, Montpellier und Schwerin aufgefunden, lebt in fast abgestorbenen Rothbuchen und im Klafterholz. Es schliessen sich Notizen über Flugzeit, Lebensweise im Holz der Stämme und Beobachtung der Lebenszähigkeit an.

178. **H. Gradl. Aus der Fauna des Egerlandes. I. Hymenoptera.** (Entomolog. Nachrichten 7. Jahrg. 1881, S. 294—301. Ref. von Dalla Torre. Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 221.)

Cephosoma syringae n. sp. (eine Holzwespe, Uroceride) bohrt in Böhmen (Eger) *Syringa* an.

179. **Raupen des grossen und kleinen Kohlweisslings.** (Der Landbote, II. Jahrg. 1881, S. 335—336.)

Angabe von Vertilgungsmitteln.

180. **Sauerkraut und Krautwürmer.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauzeitung, New-York, XII, 1881, S. 121.)

Kohlweisslinge als Schädiger erwähnt.

181. **The Cabbage worm.** (The Cultivator and Country Gentleman. 46. Bd. 1881.)

Die Raupen des Kohlweisslings und anderer Kohlschmetterlinge werden als Schädiger erwähnt resp. Vertilgungsmittel angegeben auf S. 390, 391, 439, 466, 486, 552, 663, 695, 711, 728, 729, 743.

182. **Vertilgung von Raupen auf Kohlköpfen.** (Der Landbote, II. Jahrg. 1881, S. 74.)

Besprengen mit heissem Wasser wird anempfohlen.

183. **Kohlraupen.** (Deutsche Landwirthsch. Zeitung, 1881, No. 109, 10. Sept. Abgedruckt: Landw. Centralbl. f. d. Prov. Posen IX, 1881, No. 40, S. 167.)

Es wird auf die gelbseidenen Nester verwiesen, die fälschlich als Einester des Kohlweisslings verfolgt und vernichtet werden. Es wird vielmehr Schonung dieser Nester angerathen, welche einer Schlupfwespe angehören sollen, die ihre Eier in die Raupen des zu vertilgenden Kohlweisslings legt.

184. **Die gemeine Kohlraupe.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung. New-York, XII, 1881, S. 135.)

Beschreibung, Abbildung und Lebensweise des Kohlweisslings *Pieris protodice* wird gegeben.

185. **Die importirte Kohlraupe.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenzeitung, New-York, XII, 1881, S. 173.)

Pieris rapae, Beschreibung und Abbildung; seit 1856 oder 1857 in Amerika.

186. **Die Vertilgung der Kohlweisslinge.** (Hannöversches Land- und Forstwirthschaftl. Vereinsblatt, XX, 1881, S. 380—381.)

Als Mittel wird angegeben:

1. Wegfangen der Schmetterlinge nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, zu welcher Zeit man sie leicht greifen kann.

2. Wegfangen der im ersten Frühjahr sich zeigenden Schmetterlinge (erste Generation des Jahres), durch deren Vernichtung natürlich die zweite Generation nicht zur Entwickelung gelangen kann.

187. **Die Vertilgung der Kohlweisslinge.** (Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung. New-York, 1881, S. 269.)

Vgl. Ref. No. 186, Abdruck der dort erwähnten Mittheilung.

188. **Verwüstung durch den Föhrenspinner im Riesengebirge.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 87, S. 687.)

Die Verwüstungen sollen namentlich auf der böhmischen Seite des Gebirges sehr bedeutend sein. Weite Strecken der Knieholzwaldungen sind ihrer Nadeln durch den Frass völlig beraubt worden.

189. **Zur Vertilgung des Kiefernspinners.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 63, S. 381. Auch Deutsche Landw. Zeitung 1881, No. 67, 4. Juni. Landwirthsch Centralbl. f. d. Prov. Posen, IX, 1881, No. 25, S. 108. Der Landwirth, 1881.)

Angabe, dass 200 Morgen Kiefernstangenholz durch Theeren gerettet wurden, während 400 Morgen nicht getheerte Kiefern zu Grunde gingen.

190. **Der Kiefernspinner.** (Der Landbote, II. Jahrg. 1881, S. 536.)

Notiz, dass Untersuchungen über das Vorkommen des „*Bombyx pini*“ bei Berlin angestellt werden.

191. **E. Eberts. Vertilgung des Kiefern-Processionsspinners (Cnethocampa pinivora) und Einiges über seine Lebensweise.** (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 57. Jahrg. 1881, S. 70—71. Ref. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VII, 1881, S. 128.)

Das einzige bisher angegebene Mittel zur Vertilgung ist das Tödten der Raupenklumpen, die sich an den Aesten der Bäume sammeln. Verf. giebt an, welche Massregeln man zur Vertilgung in der sogenannten „Plantage“, einem Walde bei Wollin in Pommern, traf. Am wirksamsten zeigte sich das Bestreichen der Raupenprocessionen und Klumpen mit Theer. Im Winter wurden die Puppen gesammelt und verbrannt.

Die Flugzeit der Spinner fiel in das späte Frühjahr, die Eier fanden sich um eine, häufiger um zwei Nadeln gruppirt. Die Verpuppung erfolgte unter dichter Grasnarbe, meist unter *Carex arenaria.* Es wurden auch nur Kiefern befallen, nie Laubbäume, zuerst wurden nur vorjährige, später ohne Auswahl junge und alte Nadeln gefressen.

192. **A. Curò. Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia.** (Aggiunte.) (Bull. Soc. Entom. Ital. Anno 12, 1881, p. 111. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 348.)

An vielen Orten Siciliens sind *Albinia Wockeana* Briosi und *A. Cavazzae* Briosi dem Weinbau schädlich beobachtet worden.

193. **Die Heerraupe.** (Die Deutsche Illustrirte Acker- und Gartenbauzeitung. New-York XII, 1881, S. 13.)

Beschreibung der *Noctua unipunctata*, Heerraupe oder Armeewurm genannt, die im Osten der Vereinigten Staaten in erschreckenden Massen auftrat. Ihre Lebensweise wird ausführlich geschildert. Raupe und Schmetterling sind abgebildet.

194. **Die Heerraupe.** (Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Ztg. N. York. XII, 1881, S. 253.)

Beobachtungen über die Heerraupe von einem Laien. Es wird ein Bericht Comstock's über die Naturgeschichte des Schädlings, *Heliophila s. Leucania unipunctata* zur Ergänzung resp. Berichtigung beigefügt.

195. **Die Heerraupe.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitg. N. York. XII, 1881, S. 268–269.)

Ausführliche Schilderung der Heerraupen, besonders der *Leucania unipunctata* (mit Abbildungen). Angaben über die Lebensweise dieser Pflanzenschädlinge.

196. **The Army Worm.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, Bd. 46, in mehreren Aufsätzen.)

Seite 359 findet sich ein Abdruck eines Berichts von J. A. Lintner aus dem „Albany Evening Journal“ über die ausgedehnten Verheerungen, die *Leucania unipunctata (?)* in Amerika als Heerwurm bezeichnet, im Norden der Union verursacht hat. Die Species ist nicht ganz sicher bestimmt, die Raupen werden eingehend beschrieben.

Seite 375 ist die Beschreibung und Abbildung von *Leucania unipunctata* gegeben. Auf einen historischen Bericht folgt: Description of the Insect, ferner: Methods of Destroying them, endlich: The worm in Long Island in 1880.

Seite 377 findet sich ein Brief von Edward Hicks bezüglich desselben Schädlings.

Seite 519 giebt Eds. Angaben über „The army worm in Illinois“.

Seite 583 wird über den army-worm im Westen der Union berichtet, woselbst grosse Schädigungen am Hafer zu verzeichnen sind.

197. **J. A. Lintner. A new insect. — Not the army Worm.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, S. 375.)

Nephelodes violans Guenée richtete ernstliche Verwüstungen in den nördlichen Counties des Staates N. York in den Grasculturen an. Der Schädiger wurde zuerst von Riley als der 1852 von Guenée beschriebene erkannt. 1873 beschrieb French die Larven aus Illinois. Als „common name“ schlägt Verf. den Namen „grass-cutter“ für den neuen Schädling vor.

Eine Mittheilung desselben Verf. findet sich am gleichen Orte S. 359 unter dem Titel: The army worm, mitgetheilt nach „The Albany Evening Journal“ vom 23. Mai 1881; an dieser Stelle werden die Verwüstungen hervorgehoben und wird betont, dass die vorliegenden Raupen keine Neigung zum „marching“ (= processioniren) zeigen, wie es die Larven des „Army worm, *Leucania unipunctata*“, thun.

198. **Insects on Grass.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, S. 407.)

Zwei Notizen über Grasbeschädigungen, die jedenfalls durch *Nephelodes violans* verursacht wurden.

199. **M. Girard. Note sur les vers gris.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France, IIIe sér., T. III, 1881, p. 650—651.)

Die als „vers gris" bezeichneten Schädlinge sind die Raupen verschiedener Noctuiden (Saateulen), der *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis* L., *Mamestra Brassicae* L. (*Hadena oleracea* L.) (?) oder auch einer *Triphaena (?)*. Sie fressen auf verschiedenen Salatpflanzen (Romaine, Kopfsalat, Endivien, Scarole), bisweilen auch auf jungem Blumenkohl.

200. **B. Altum. Die Raupen der Noctua (Agrotis segetum) in Saat- und Pflanzkämpen.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen. 13. Jahrg., 1881, S. 603—604.)

Beobachtung, dass die Raupen der Ackereule unterirdisch die jungen Buchen, Fichten und Kiefern abnagen und dadurch tödten.

201. **G. Joseph. Die Raupe des Saat-Nachtfalters, Agrotis segetum Hübner, als Verwüsterin von Raps-Saaten.** (Der Landwirth, 1881, No. 69, S. 379—380.)

Beschreibung der Zustände und Lebensweise der genannten *Agrotis*-Art. Als natürliche Vermehrungshindernisse führt Verf. an:

1. Erfrieren der Raupen bei sehr kaltem oder nasskaltem Winter.
2. Durch *Tarichium megaspermum* Cohn erzeugte Krankheit der Raupen.
3. Vernichtung durch Laufkäferarten, *Carabus cancellatus* Fabr., *C. Ulrichii* Germ. und *C. cancellatus* L. Dazu gesellen sich kleinere Laufkäfer *Brossus cephalotus* L., *Omaseus vulgaris* L., *Harpalus ruficornis* Fabr., Spinnen *(Lycosinen)* und Tausendfüsse *(Lithobius)*.

202. **Auftreten des Kornwurms in einem Runkelrübenfelde.** (Königsberger Land- und Forstwirthschaftl. Zeitung, 1881, No. 38, S. 235.)

Die Raupe von *Agrotis segetum* richtete auf einem Rübenfelde im Kreise Wehlau so umfangreichen Schaden an, dass etwa der vierte Theil des Feldes als verloren gelten konnte.

203. **L. Wittmack. Ein Zerstörer von Raps- und Rübensaat.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 78, S. 474.)

Antwort auf eine Anfrage. Schädling: *Agrotis segetum.* Zur Erläuterung einige Holzschnittabbildungen beigegeben. Schilderung nach Taschenberg.

204. **Verschiedene Mittel zur Vertilgung des Kornwurmes.** (Der Landwirth, 1881, No. 85, S. 464; auch: Wochenschr. des Landw. Vereins f. Niederbayern, 1881, No. 44, S. 361.)

Angabe von vier Mitteln zur Vertilgung der Käfer und zweier bewährter Mittel gegen die Larven nach Krätzer's Angaben in der „Halle'schen Zeitung".

205. **M. Herter. Wurmfrass.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 82, S. 497.)

Eine zweite Antwort auf die im Ref. No. 203 erwähnte Anfrage weist auf *Agrotis segetum* hin, deren Raupe bei sinkender Temperatur tiefer in die Erde hineingehen soll.

206. **Vertilgung des Kornwurmes durch Chlorkalk.** (Monatsschr. d. Ver. f. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 379.)

Abdruck eines von der „Neuen Freien Presse" gegebenen Receptes zur Bekämpfung des Kornwurmes.

207. **M. Girard. Agrotis exclamationis L. et Agrotis segetum Cat. de Vienne.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'hort de France, IIIe sér., T. III, 1881, p. 699.)

Die Raupen genannter Saateulen, die unterirdisch fast jede Gemüseart angriffen, verschonten die Sojabohne, *Soja hispida* DC.

208. **Lepidotteri alla vite.** (Bull. Soc. Entom. Ital., Anno 12, 1881, p. 247, p. 289. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 377.)

Als Weinschädlinge werden angeführt die Raupe von *Agrotis aquilina* (S. 247), ferner *Agrotis fimbria* L. (S. 289).

209. **Insetti nocivi alle viti.** (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 31, Maggio, 1881, p. 685.)

Agrotis fimbria (?) aus Cuneo eingesandt an die entomologische Station zu Florenz. Die Larven sind in Zucht genommen worden.

210. **J. T. Carrington. An insect plague.** (The Entomologist, 1881, p. 166. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 378.)

Bericht über durch *Charaeas graminis* in den Umgebungen von *Clitheroe* (Lancashire) verursachte Verwüstungen.

211. **Noctua graminis.** (Deutsche Allg. Ztg. für Landwirthsch., Gartenbau und Forstwesen, 1881, No. 30, S. 191.)

Nachricht aus Gehren, dass die *Noctua graminis* im Neustädter Forstrevier dem Graswuchs geradezu vernichtend droht.

212. **A. Gutheil. Charaeas graminis L. im Thüringer Walde.** (Katter's Entomolog. Nachrichten, 7. Jahrg., 1881, S. 253. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 378.)

Verf. berichtet über die durch die genannte Graseule verursachten Verheerungen im Thüringer Walde.

213. **J. A. Lintner. Heliothis armigera Hübn.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, S. 759.)

Als Antwort auf eingegangene Anfragen wird ein von Lintner verfasster Aufsatz aus der „Ontario County Times" abgedruckt, der sich auf die Verbreitung und Beschreibung des Schädlings bezieht, dessen Raupe als „corn worm" oder „boll worm" in den Staaten der Union bezeichnet wird.

214. **Die Garten-Zeltraupe.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, New York. XII, 1881, S. 205.)

Zu den grössten Feinden der amerikanischen Obstgärten zählt *Clisiocampa americana*, die „codling moth". Die Eier werden, nach der beigegebenen Abbildung zu urtheilen, wie bei unserer heimischen *Gastropacha neustria* abgelegt.

215. **Die Wald-Zeltraupe.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauzeitung, New York, XII, 1881, S. 237.)

Beschreibung von *Clisiocampa silvatica*, die besonders die Wälder Wisconsins verheert.

216. **Gelbhalsige Apfel-Zeltraupe.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, New York, XII, 1881, S. 301.)

Datana manistra und Verwandte leben auf Sumach, Schwarzwallnuss und Hickory. Die Raupen werden beschrieben und die im Titel genannte nebst Schmetterling abgebildet.

217. **C. V. Riley. Lepidopterological Notes.** (Papilio. I. Bd., 1881, p. 106. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., p. 352.)

Dem citirten Referat zufolge ist die Raupe von *Plusia brassicae* Ril. (der *Plusia ni* Südeuropas nahe stehend) den Kohlpflanzungen in den Südstaaten Nordamerikas (U. S.) höchst schädlich; lebt aber auch an *Crepis*, Klee, *Daudelion*, *Senecio* und *Chenopodium*. Ebenda ist in den Stielen von *Ambrosia trifida* die *Gortyna nitela* Gn., var. *G. nebris* Gn. sehr gemein; sie bildet häufig eine Anschwellung oder Pseudogalle und verpuppt sich darin, auch in zahlreichen anderen Pflanzen.

218. **Osterheld. Beschädigungen durch den Kiefernspanner, Ph. geometra piniaria. Rtzb.** (Forstwissenschaftl. Centralblatt, N. F., III. Jahrg., 1881, S. 290—292.)

Bericht über verheerendes Auftreten des genannten Spanners. „Das Auftreten der Raupe war so zahlreich, dass buchstäblich jede Nadel besetzt war." Das Infectionsgebiet waren die Vorgebirgswaldungen des Reviers Albersweiler (Pfalz). Die Vertilgung geschah durch Entfernung der Streudecke vom Boden, in die sich die Raupen zur Verpuppung zurückgezogen hatten, was im November stattfand. Als Folge des Frasses stellt sich nun in den kranken Beständen *Hylesinus piniperda* ein.

219. **Gegen Frostspanner und Apfelmotte.** (Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 53, S. 414.)

Antwort auf eine Frage: Mittel sind Theerringe, Absammeln und Umstechen des Rasens um die Stämme herum.

220. **E. Lucas. Den Schutz der Obstbäume gegen Frostspanner und die Blüthenbohrer betreffend.** (Pomolog. Monatshefte, N. F., VII, 1881, S. 193—194.)

Angabe von Schutzmitteln.

221. **Abhalten des Frostspanners und Blüthenstechers.** (Mittel angegeben nach „Pomolog. Monatsh." in: Illustr. Landw. Ztg., herausgeg. von Löbe, XLIII. Jahrg., 1881, S. 88.)

222. **Rümpler. Der Stachelbeerspanner (Zerene grossulariata).** (Deutsche Landw. Presse. 1881, No. 53, S. 321.)

Die Raupen dieses Spanners gehen auf Stachel- und Johannisbeersträucher, aber

auch auf Pflaumen und Aprikosen. Zur Notiz ist ein Holzschnitt, Raupe, Puppe und Schmetterling darstellend, beigegeben.

223. **Gooseberry Caterpillars**. (Gardeners' Chronicle, 1881, 21. Mai, S. 665.)

Es wird frühzeitiges Auftreten der Stachelbeerraupen angezeigt.

224. **Die Stachelbeerraupe**. (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, New-York, XII, 1881, S. 45.)

Beschreibung, Lebensweise und Abbildungen der amerikanischen „Stachelbeerraupe", *Eufitchia ribearia,* zu den Motten gehörig.

225. **W. N. Stallich. Ein Vorschlag zur Vernichtung des Hirse- oder Hopfenzünslers (Botys nubilalis)**. (Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 28, 5. März.)

Die Raupen fressen sich in die Hopfenranken ein, deren Mark sie, nach aufwärts steigend, verzehren. Die Eier werden von den Zünslern in die Ritzen der Hopfenstangen gelegt, weshalb Imprägniren derselben mit Kupfer- oder Eisenvitriol als Vertilgungsmittel anempfohlen wird.

226. **W. N. Stallich. Zur Vernichtung des Mais- oder Hopfenzünslers**. (Der Steirische Landbote, 1881, No. 5, S. 37–38.)

Die Lebensweise des Zünslers wird angegeben und als Gegenmittel Kupfervitriol empfohlen.

227. **Zur Vertilgung des Maiszünslers**. (Der Steirische Landbote, 1881, No. 19, S. 149.)

Erlass für Steiermark, die Vertilgung des *Botys silacealis* Hb. betreffend.

228. **A. R. Grote. A new Insects injurious to the hickory (Carya)**. (Papilio, 1. Bd., 1881, No. 2, S. 13. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 384.)

Als Schädling der Hickorybäume wird *Acrobasis caryae* n. sp. beschrieben.

229. **J. H. Comstock. The cauliflower Botys**. (Papilio, 1. Bd., 1881, S. 270. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 384.)

Die Raupe von Botys schädigt Blumenkohl und Ambrosia.

230. **Flambage des souches de vigne pour la destruction de la pyrale; accidents constatés par une commission du comice viticole des Pyrénées-Orientales**. (Journal d'agriculture pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., S. 5–6.)

Das von Brévans früher beschriebene Verfahren des Absengens der Rebenstämme zur Vernichtung des Rebenzünslers wird bezüglich seiner Wirksamkeit besprochen. Die Resultate wurden von der oben erwähnten Commission der Ostpyrenäen als unzulänglich bezeichnet. Es wird ein Auszug aus dem Bericht der Commission wörtlich mitgetheilt.

231. **Malattie ed insetti di varie piante**. (Bolletino di notizie agrarie, Anno III, No. 3, Gennaio 1881, p. 35–36.)

Pyralis vitana und *Attelabus bachus* werden als Schädlinge des Weines in der Prov. Aquila angeben.

232. **Holz und Rinde verwüstende Insecten an Obstbäumen. Der Wolber'sche Wickler (Tortrix Wolberiana Fabr.)**. Mit einem Holzschnitt. (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues, 1881, S. 417–418.)

Auszug aus: H. de la Blanchère, Les savageurs des vergers et des vignes, histoire naturelle, moeurs, dégats, moyens de les combattre, suivi d'une étude sur le Phylloxera, Paris 1876, 12⁰, 286 pp.

Die Raupe dieses Nachtschmetterlings lebt unter der Rinde und macht Gänge im Splint. Gummiartiger Ausfluss an den Mündungen der Gänge schwächen den Baum und können ihn zum Absterben bringen. Diese *Tortrix* greift nur Steinobstbäume an: Pflaumen, Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Mandeln.

233. **Maresch. Auftreten des grauen Lärchenwicklers (Steganoptycha pinicola Zll.) in Tirol**. (Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 41–42.)

Nachricht über das schädliche Auftreten des Wicklers in Thälern Tirols.

234. **J. Jablanczy. Der Springwurmwickler, ein Feind unserer Weingärten**. Wien, 1881, 8⁰, 23 S.

Der Verf. giebt im Auftrage des niederösterreichischen Landesausschusses für die Weingartenbesitzer eine Schilderung der Lebensweise des Springwurmwicklers, der seit

mehreren Jahren bedeutende Verheerungen in den Weingärten Niederösterreichs anrichtet. Die Darstellung beruht auf Erfahrungen des Verf., die sowohl in Niederösterreich als auch auf einer Bereisung Südfrankreichs gesammelt wurden.

Die jungen Raupen erscheinen in Menge im Frühjahr an den Knospen und später an den jungen Trieben des Weinstocks, deren Spitzen sie während des Frasses zusammenspinnen. Die grösseren ausgetriebenen Blätter werden durchfressen und ihre Reste nebst den jungen Blüthenständen werden ebenfalls zusammengesponnen, wodurch die weitere Ausbildung der angesetzten Trauben verhindert wird. Im Juli spinnen sich die erwachsenen Raupen so ein, dass sie den Rand eines Weinblattes gegen die Oberseite einbiegen resp. einwickeln. Bei Berührung oder Gefahr schnellen sich die Raupen fort. Aus der dunkelbraunen Puppe entwickelt sich in 14 Tagen bis 3 Wochen der nur bei Nacht schwärmende Schmetterling, der seine Eier zu 40—60 auf die Oberfläche der Weinblätter ablegt. Die ausschlüpfenden Räupchen spinnen sich an feinen Fäden herab und verbergen sich zur Ueberwinterung in Ritzen und Rissen des Rebholzes oder an und in alten Rebpfählen, jedes für sich in einem Gewebe, meist aber mehrere in einem Haufen beisammen. Im Frühjahr kommen sie dann aus den Verstecken wieder hervor und gehen an die jungen Triebe.

Unter den angeführten Vertilgungsmitteln ist besonders wichtig das „Brühen" des Rebholzes mit siedendem Wasser von November bis Januar, sowie nach dem Rebschnitte von Februar bis März, wodurch die eingesponnenen Räupchen vernichtet werden, ein Verfahren, das namentlich in Südfrankreich von allen Winzern angewandt wird.

[Der Springwurmwickler ist *Tortrix pilleriana*. Ref.]

235. **Mittel gegen den Springwurmwickler.** (Angabe nach „Weinlaube" in „Illustr. Landw. Zeitung, herausgegeben von Löbe, XLIII. Jahrg., 1881, S. 73.)

236. **C. W. Schmidt-Achert. Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurms.** (Der Weinbau VII, 1881, No. 11, S. 85—87, No. 12, S. 94—95; daselbst nach Landw. Blätter, 1880, No. 23, herausgegeben vom Kreiscomité des Landw. Vereins der Pfalz. Ref. in Biedermann's Centralbl. f. Agricult.-Chemie, 1881, S. 625.)

Verf. gelangt zu den Schlüssen: a. Die Eier der *Tortrix ambiguella* kennt noch Niemand; b. die Heuwurmpuppen befinden sich vorwiegend unter der alten abgestorbenen Rinde, niemals im Boden; c. beide Generationen fressen, was ihnen die Zeit gerade bietet; d. zeitiges Vergiften führt zum Ziel betreffs der Vertilgung.

237. **J. H. Comstock. The variable oak-leaf caterpillar, Heterocampa subalbicans Grote.** (Report Entomol., U. S. Dep. of Agriculture for 1880, 1881, p. 259. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abschn., S. 389.)

Die genannte Raupe wurde durch Abfressen der Eichenblätter in zwei Districten von Arkansas schädlich.

238. **J. Nessler. Bekämpfung des Sauerwurms.** (Acker- und Gartenbauverein des Grossherzogthums Luxemburg, Annalen 1881, XXVIII. Jahrg., S. 203—204. Ref. Biedermanns Centralbl. f. Agricult.-Chemie X, 1881, S. 213.)

Angabe und Darstellungsweise des Nessler'schen Vertilgungsmittels im Original. 40 gr. Schmierseife, 60 gr. Tabaksextract (oder Aufguss von 50 gr. Fuselöl, 2 Deziliter Weingeist auf 30 gr. Tabak); das Ganze verdünnt mit Regenwasser auf 1 Liter.

239. **J. Nessler. Bekämpfung des Sauerwurms.** (Wochenbl. des Landw. Vereins im Grossherzogthum Baden, 1881, No. 20, S. 155. Abdruck: Der Steirische Landbote, 1881, No. 11, S. 84—85. Ref. Biedermann's Centralbl. f. Agricult.-Chem. 1881, S. 625.)

Abriss über die Lebensweise des Schmetterlings und Mittel zur Vertilgung. Das mehrfach erwähnte Mittel des Verf. wird angegeben und die Anwendung desselben für den Praktiker beschrieben.

240. **Vertilgung des Sauerwurms.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 43, S. 264.)

Als Gift gegen Insecten (Blattläuse, Sauerwurm etc.) wird Amylalkohol anempfohlen, auch Nessler's Recept wird genauer angegeben (vgl. Ref. 238). Dasselbe Recept findet sich auch abgedruckt in Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie X, 1881, S. 213, auch S. 625, vgl. auch Ref. 239.

241. **J. R. S. Clifford. Peronea aspersana Hbn. infesting the strawberry.** (The Entomologist, 1881, p. 232. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. 1881, II. Abth., S. 389.)

Der genannte Wickler ist von C. als Schädling der Erdbeeren beobachtet worden.

242. **The Codling moth.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881.)

Bekämpfungsmittel der „codling moth", *Carpocapsa pomonella*, werden angegeben auf S. 310, 424, 486, 566 und 850.

243. **Obstmaden.** (Deutsche Landw. Presse 1881, No. 46, S. 279.)

Behandelt ohne Neues zu bieten den Apfelwickler *(Carpocapsa pomonana)*, dessen Raupen die Aepfel „madig" machen, und die Pflaumenmade *(Grapholitha funebrana)*. Larve, Puppe und Imago des Apfelwicklers sind in Holzschnitt beigefügt.

244. **Die Apfelmotte.** (Die Deutsche Illustrirte Acker- und Gartenbauzeitung. New-York, XII, 1881, S. 365.)

Beschreibung und Abbildung der *Carpocapsa pomonella*, „codling moth", deren Raupen die Aepfel ausfressen.

245. **J. H. Comstock. The clover-seed caterpillar, Grapholitha interstinctana.** (Rep. Entomol. U. S. Departm. of Agricult. for 1880. 1881, p. 254. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 389.)

Die Raupe, in den Köpfen des rothen Klees lebend, richtet beträchtlichen Schaden an. Sie wurde zuerst bei Ithaca, New-York, beobachtet.

246. **M. Girard. Note sur une chenille qui attaque l'Ail et le Poireau.** (Journ. de la soc. nation. et centrale d'horticulture de France, III. Sér., III. T., 1881, p. 298—300. Ref. in Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 76, S. 597—598.)

Kleine, lebhaft sich schlängelnde Raupen verzehren die Blätter des Knoblauchs und der Porreepflanzen. Sind die Blätter verzehrt, so fressen die Raupen in den Zwiebelhüllen, auch gehen sie auf die Blüthenstände. Die Raupen gehören einer Tineide, *Acrolepia assectella* Zell. (*Tinca* oder *Lita alliella* Boisduval) an. Es sollen zwei Generationen von Raupen jährlich erscheinen, die erste im Mai, die zweite im October. Die Puppen der letzteren überwintern. Sie werden in grau-weisslichen, spindelförmigen Seidencocons an die Blätter geheftet.

247. **J. O. Westwood. The Laburnum Leaf Miner.** (The Gardeners' Chronicle, 1881, XVI, [26. Nov.], p. 696.)

Massenhaftes Auftreten der Motte *Cemiostoma Laburnella,* deren weisse Larven in den Blättern von *Cytisus Laburnum* als Minirer leben. Die schmutziggrünen oder weisslichen Minirflecke sind oval, rundlich, von verschiedenem, meist glattem Umriss (man vgl. die zur Mittheilung gegebene Fig.). Die ausgewachsenen Larven verlassen den Minirraum durch ein Frassloch und lassen sich an einem dünnen Seidenfaden auf den Boden nieder, oder werden gegen Zweige benachbarter Pflanzen geweht, wo sie sich in einem weissen, ovalen, beiderseits zugespitzten Cocon verpuppen. Andere verpuppen sich an der Unterseite des Nährblattes. Jährlich erscheinen zwei Generationen. Die im September und October in Puppenzustand übergehenden Thiere kommen als Motten im Mai des folgenden Jahres zum Vorschein. Die Sommerlarven erscheinen im Juni und Juli, ihre Motten im August.

248. **Apfelblatt-Bucculatrix.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 349.)

Beschreibung einer an den Apfelbäumen fast aller Staaten der Union vorkommenden Motte, *Bucculatrix pomifoliella.*

249. **M. Aurivillius. Gracilaria syringella.** (Entom. Tidskrift, I, 1881, 1, p. 57. Ref. von Frey: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 392.)

Die genannte Motte verwüstet auch in Schweden die Büsche von *Syringa vulgaris.*

250. **Die Tussockmotte, Orygia leucostigma.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 93.)

Die an Apfel-, Pflaumen- und anderen Bäumen lebenden, blattfressenden Raupen sind in Amerika den Pflanzenschädlingen zuzurechnen. Beschreibung der Raupe und Motte, sowie ihrer Lebensweise sind durch Abbildungen erläutert.

251. **Die Sack- oder Korbraupe.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 61, Schluss auf S. 77.)

Beschreibung und Lebensweise der im Süden und den Mittelstaaten der Union verderblich in den Nadelholz- und Cypressenwaldungen auftretenden Motte *Thyridopteryx ephemeraeformis.*

252. **Der Apfelblattkräusler.** (Die Deutsche Ill. Acker- u. Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 125.)

Als Schädiger wird *Phycita nebulo*, der „schuftige Blattkräusler", eine Motte, geschildert und abgebildet.

253. **T. A. Bruhin. Eine schädliche Schmetterlingsraupe der Prairie.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 189.)

Beschreibung einer den Pflaumenbäumen *(Prunus Chicasa)* schädlichen Raupe.

254. **W. Mac Rae. Abundance of Hybernia defoliaria and other larvae in the New Forest.** (The Entomologist, 1881, S. 179.)

Ein Sammelbericht, in welchem die Verwüstung an Eichen geschildert wird.

255. **Maden als Oculirungsschädlinge.** Wie ist das Eindringen der kleinen hochrothen Maden in die oculirten Obstbäume oder Rosen zu verhindern und welchem Insecte gehören sie an? (Wiener Ill. Gartenztg., VI. Jahrg., 1881, S. 175.)

Als Antwort auf obige Frage ertheilt die Zeitschrift die Auskunft, dass die Maden aus den Eiern einer *Cecidomyia* kommen, welche in jede offene Spalte bei der Oculation gelegt werden. (Vgl. das folgende Ref.)

256. **E. v. Moor. Zwei neue Feinde des Obstbaues.** (Wiener Illustr. Gartenztg., VI. Jahrg., 1881, S. 105—107.)

Verf. beobachtete an ungefähr Mitte Juli bis Mitte August oculirten Pflaumen, Pfirsichen, Apricosen und Birnen ungünstiges Anwachsen der Augen, als dessen Ursache 1—$1^1/_2$ mm lange, hochrothe Maden angesehen werden dürften, die in den ganz zarten Cambiumverwachsungen Gänge fressen. Die Schädlinge sind bisher noch nicht bestimmt. (Ob *Cecidomyia*-Larven? Ref.) Der zweite erwähnte Feind ist die Quecke, *Triticum repens*, deren Wirkung hier nicht besprochen zu werden braucht.

257. **A. Targioni-Tozzetti. Alcune osservazioni intorno a diversi insetti dannosi.** (Resoconti Soc. Entom. Ital. 1881, p. 12—14. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 300.)

Unter anderem wird die Getreidegallmücke *Cecidomyia frumentaria* Rnd. behandelt.

258. **J. O. Westwood. The Oat Fly.** (Gardeners' Chronicle, 1881, XVI, vom 15. Oct., p. 505.)

Verf. führt die bisher als Getreideschädlinge bekannt gewordenen Dipteren an, so

Die Weizenmücke, *Cecidomyia Tritici.*

Die Fritfliege, *Musca (Oscinis) Frit.*

Musca pumilionis Bjerk (in Acta Stockholm 1778 zuerst, später in Proceedings of the Entom. Soc. of London 1841 erwähnt).

Musca (Chlorops) lineata (vgl. auch Gardeners' Chron. 1848, p. 780 u. 796.)

Oscinis vastator Curtis (vgl. Transact. of the agricultur. Soc.).

An diese Beispiele knüpft Verf. Mittheilungen über einen weiteren, ihm übersandten Schädiger, *Oscinis atricilla* Zett. (aufgestellt in Zetterstedt's Insects of Lappland, col. 781, No. 11). Von diesem Schädling und von *Musca lineata* sind Holzschnittabbildungen dem Text beigegeben. Ein Abdruck der Mittheilung befindet sich: Agricultural Gazette, 1881, p. 385.

259. **Gravert. Weizenfeinde.** (Der Norddeutsche Landwirth, 1881, S. 336.)

Notiz über Auftreten der Weizenmücke; der Aufsatz bringt nichts wesentlich Neues.

260. **Injurious Insects.** (Gardeners' Chron., 1881, 2. Apr., p. 436.)

Angabe nach Miss Ormerod's „notes of observations for the year 1880", dass eine Hauptplage des Jahres *Tipula oleracea* war.

261. **Die Dasselfliege, Chlorus lineata.** (Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 98, 16. Aug.)

Die Fliege legt ihre Eier an die Getreidehalme äusserlich unter den Aehren. Die auskriechenden Maden durchschneiden die Halmwandung, so dass die Aehre durch Atrophie abstirbt, während der untere Halm üppig fortgrünt.

262. **Die Hessische Fliege.** (Die Deutsche Illustr. Acker- und Gartenbauzeitung, New-York, XII, 1881, S. 243.)

Bringt nichts Neues über den bekannten Weizenschädling.

263. **J. O. Westwood. Notae Dipterologicae, No. 6. On the minute species of dipterous Insects, especially Muscidae, which attack the different kinds of Ceral crops.** (Transact. of the Entomol. Soc. London, 1881, p. 605—626, Taf. 22, Fig. 2–3. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 299.)

Nach dem citirten Ref. giebt Westwood in einer höchst interessanten Abhandlung unter Anderem die Besprechung einer von Bjerkander als *Musca Avenae* in den Transact. Stockh. Acad. for 1781, Deutsche Ausgabe 1784, Vol. 2, S. 173 bezeichneten Fliege. Diese tritt in ungeheuerer Zahl in dem gedroschenen Hafer auf; ihre Larve nährt sich wie die der *Cecidomyia tritici* von den jungen Körnern.

264. **P. Inchbald. Remarks on our dipterous Plant-Miners and the plants they affect.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 41—43. Referat von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 300.)

Nach allgemeinen Erörterungen bespricht Verf. die Pflanzen, auf denen er Minirer in England aufgefunden hat. Es sind verzeichnet: *Ranunculus repens*, *Aquilegia vulgaris*, *Angelica silvestris*, *Heracleum sphondylium (Phytomyza albipes)*, *Lonicera Periclymenum (Phytomyza aprilina)*, *Sonchus*, *Lactuca muralis*, *Lapsana*, *Taraxacum*, *Bellis*, *Tussilago*, *Arctium*, *Senecio vulgaris*, *Stachys silvatica*, *Primula* (*Phytomyza Primulae* Macqu.), *Beta Cicla* (*Anthomyia betae* Curt.), *Rumex acetosa* (*Chortophila transversalis* Zett.). (Nach dem citirten Referat.)

265. **P. Inchbald. Dipterous plant-miners in their perfect state.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 290—292. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 300.)

Nach dem citirten Referat ist der Minirer von *Ranunculus repens* die *Phytomyza flava* Fall. (*ranunculi* Gour. et Desv.), *Aquilegia* („columbine") lieferte *Phytomyza ancholae* Gour. et Desv., auf *Heracleum*, *Lactuca muralis* und *Lapsana* findet sich *Trypeta onopordinis* L., Selleri-Blätter enthielten *Acidia heraclei* L., auf jungem Welschkohl („savoy") lebt *Chortophila floccosa* Macqu., auf Labiaten *Cecidomyia bursaria* Bremi (doch wohl gallbildend nicht minirend? d. Ref.). *Chortophila betae* lebt in Sussex auf *Schoberia maritima*. Auf Rumex obtusifolius leben *Pezomyia nigritarsis* Zett. und *Chortophila bicolor* Wied. Aquifoliaceen beherbergen *Phytomyza aquifolii* Walk., Compositen *Chortophila conformis* Fall, (so auf Klette, „burdock").

266. **R. H. Made. Annoted list of British Anthomyidae.** (Entomol. Monthly Mag., 18. Bd., 1881, p. 1—5, 27—28, 62—65, 101—104, 123—126. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 303.)

Dürfte nur entomologisches Interesse haben.

267. **E. A. Fitch. The Mangold-Fly.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 8—13, Fig. p. 8, 10, 11. Referat von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 320.)

Besprechung der schädlichen Runkelrübenfliege, *Chortophila betae* Curt., S. 8, Abbildung der Fliege und Puppe, S. 10, Abbildung des Eies, S. 11, Abbildung der Made.

268. **The Mangel-Fly.** (Gardeners' Chron. 1881, 12. März, p. 337.)

Notiz über die Mittheilung von E. A. Fitch im „Entomologist bezüglich der *Anthomyia betae* Curt., deren Larven die Runkelrübenblätter miniren.

269. **R. H. Meade. Note on leaf-mining Dipteron.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 71. Referat von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 300.)

Bemerkungen über die minirenden Dipteren; diese halten sich meist nicht streng an eine Nährpflanzenart. *Chortophila chenopodii* Rud. wurde auf Blättern einer *Rumex*-Art, *Chortophila betae* Curt. auf *Beta* und *Atriplex* gefunden.

270. **R. H. Meade. Points of distinction between Chortophila betae and allied species.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 28—30. Referat von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., p. 320.)

Zoologische Notizen betreffs der Runkelrübenfliege.

271. **Fitch and Meade. The Mangold-Fly.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 28—30.)
Enthält eine Uebersicht der mit der Runkelrübe verwandten Arten.
1. *Chortophila betae* Curt. = *Ch. sulcans* Rnd., *atriplicis* Gour.?, *effodiens* Rnd.
2. *Chortophila hyoscyami* Panz.
3. *Chortophila Chenopodii* Rnd.
4. *Chortophila conformis* Fall.

272. **Wm. E. Brady. The Mangold-Fly.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 164—165. Ref. von Karsch; Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 320.)
Besprechung der *Chortophila (Anthomyia) betae* Curt., der Runkelrübenfliege.

273. **E. A. Ormerod. Anthomyia (Chortophila) betae.** (The Entomologist, XIV. Bd., 1881, p. 165—166. Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 320.)
Zur Beschreibung der Runkelrübenfliege sind auf S. 165 die weibliche Fliege, Ei und Puppe abgebildet.

274. **O., Mangel Fly, Anthomyia betae.** (Gard. Chron., 1881, 2. Apr., p. 438—439.)
Ausführlicheres Referat über den von E. A. Fitch im Entomologist gegebenen Bericht über diese Diptere, die in Südschottland, quer durch England von Osten nach Westen, besonders in Norfolk und Shropshire, auch nahe bei Killarney (Irland) beobachtet worden ist.

275. **E. A. Ormerod. Mangel Fly.** (The Mark Lane Express, 1881. Vol. LI, p. 845.)
Kurze Beschreibung und Schilderung der Lebensweise der *Anthomyia betae*, die im Vorjahre (1880) an vielen Orten sich schädlich bemerkbar machte.

276. **Insect Injuries.** (The Agricultur. Gazette. Vol. XIV, N. S., 1881, p. 293.)
Angabe nach Ormerod's Mittheilung, dass im Laufe des Jahres 1881 die Runkelfliege das schädlichste Insect für England gewesen ist.

277. **F. Farsky. Einfluss der Runkelfliege auf den Zuckergehalt der Rübe.** (Der Norddeutsche Landwirth, 1881, S. 507.)
Resultate der Versuche des Verf. werden im Referat mitgetheilt. Es werden zwei Fliegen erwähnt, *Lonchaea chorea* Meig., die nur die von Nematoden ergriffenen Rüben angreifen soll, und *Anthomyia conformis* (Fallén, Nördl.). Man vgl. auch das Referat in Biedermann's Centralbl. f. Agricult.-Chem., 1881, S. 214. Farsky's Arbeit ist bereits im 1879er Jahrgang der Wiener Zool.-Bot. Ges. erschienen.

278. **L. Wittmack. Ein Zuckerrübenfeind.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 67, S. 407.)
Beantwortung einer Anfrage. Als Schädiger wird die Runkelfliege, *Anthomyia conformis* Fall., angegeben und ihre Entwickelung kurz geschildert.

279. **Die Rettigfliege.** (Die Deutsche Illustr. Acker- u. Gartenbauztg. N.-York, 1881, S. 317.)
Beschreibung und Abbildung der den verschiedensten Gemüsepflanzen schädlichen Fliege.

280. **C. Mathieu. Die Zwiebelmade (Anthomyia antiqua) und die Mittel zu ihrer Vertilgung.** (Monatsschr. d. Ver. z. Bef. d. Gartenbaues etc., 1881, S. 457—459.)
Zusammenstellung der Mittel gegen die Zwiebelmade, namentlich nach englischen Cultivateuren. (Man vgl. „Garden" vom 16. Juli 1881.) Mac Kinlay fand zuverlässig Sand mit Petroleum gesättigt, zwischen die Zwiebeln gesäet. Grant Finlay mischte alte Erde (4 Thl.) mit trockenem Russ (2 Thl.) und Holzasche (2 Thl.) Die Mischung wurde über das Land verstreut. Mac Laren empfiehlt Alaunlösung als Vertilgungsmittel.

281. **Eds. The Onion Fly.** (Gardeners' Chron., 1881, 18. Juni, S. 796.)
Als Antwort auf ein „Eingesandt" erfolgt die Angabe, dass die übersandten Zwiebeln von *Anthomyia ceparum* befallen sind, und wird aus diesem Anlass eine wohlgelungene Holzschnittabbildung der Fliege etc. beigegeben.

282. **The Onion Fly.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, p. 328.)
Injury to Onions. (Ebenda, p. 536.)
Auftreten der Zwiebelfliege und Angaben von Vertilgungsmitteln.

283. **Abhaltung der Zwiebelfliege.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Ztg. N. York. XII, 1881, S. 173.)
Als Mittel gegen die Zwiebelfliege wird Russstreuen angegeben.

*284. **C. Becker. Gegen die Spargelfliege.** (Deutscher Garten, 1881, S. 562; auch: Wiener Landw. Zeitung, 1881, No. 59, S. 461.)

Bespricht das Auftreten der Spargelfliege, *Platyparea poeciloptera* Schrank, ohne wesentlich Neues zu bringen. Als Vertilgungsmittel wird empfohlen, Ruthen mit Brumata-Leim überzogen in den Boden zu stecken, an denen sich die schwärmenden Fliegen fangen. Ausserdem wird Einfangen der Fliegen am frühen Morgen und späten Abend empfohlen.

285. **L. Wittmack. Mittel gegen den Wurmfrass an zarten Feldmöhrenpflanzen.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 31, S. 192.)

Als Antwort auf eine eingegangene Frage wird nach Taschenberg (Ungeziefer der landw. Culturpfl.) *Psila rosae* F. als Ursache der „Wurmfäule" der Möhren angegeben.

286. **Giersberg. Mittel gegen den Wurmfrass an zarten Feldmöhrenpflanzen.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 34, S. 209.)

Die Schädiger sind die von Wittmack (vgl. Ref. No. 285) erwähnten Larven der Möhrenfliege, durch deren Frass die Möhren stellenweise die „Eisenmaden- oder Rostkrankheit" zeigen. Besonders stark soll die Krankheit auf Sylt aufgetreten sein.

287. **Dégâts causés par la mouche de l'olivier dans le département des Alpes-Maritimes; causes de la progression croissante de cet insecte; mesure proposée par la Société d'agriculture de Nice.** (Journal d'agricult. pratique, 45e année, 1881, 2. Bd., p. 214.)

Die Soc. centr. d'agricult. et d'acclimation des Alpes-Maritimes giebt an, dass die Olivenernte in Folge des Auftretens der Olivenfliege, *Dacus oleae,* im genannten Departement fast ganz ausgefallen ist. Als Ursache der Verbreitung wird das übermässig lange Hängen der Früchte vor der Abnahme von den Bäumen angegeben. Dementsprechend stellte die Soc. d'agric. de Nice den Antrag beim Minister, einen äussersten Termin für die Olivenernte festsetzen zu wollen.

288. **H. Lucas. Note sur les dégâts causés aux oliviers par le Dacus oleae.** (Ann. Soc. Entom. de France, VI, 1881, 1. Bd., Bull. p. XIII—XIV.) Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 300.

Verf. bespricht *Dacus oleae* und den von diesem Dipteron an den Oliven der Provence im Jahre 1880 verursachten Schaden.

289. **Dacus oleae.** (Bullet. de la Société d'Insectologie agricole. Janvier, 1881.)

Notiz über die Olivenfliege.

290. **S., The Olive Tree Parasite.** (Gardeners' Chron. 1881, 19. März, p. 373.)

Kurzes Resume über die in der Provence als Plage auftretende Olivenfliege, *Dacus oleae*, deren Larve Gänge durch die Olivenfrüchte bohrt, die in Folge davon frühzeitig abfallen und zu Grunde gehen.

291. **Maladie des oliviers.** (Les Mondes, T. 54, p. 23, 260.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

292. **A. S. Packard. Insects injurious to forest and shade trees.** (Bull. No. 7. U. S. Entom. Commiss. Washington, 1881. With cuts.) Ref. von Krauss: Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 157, 161.

Nach dem Ref. von Krauss wird *Diapheromera femorata* Say, eine Phasmide, den Hickory-Arten (*Carya alba* und *tomentosa*) durch Abfressen der Blätter schädlich. *Oecanthus niveus* Serv., eine Gryllide, bohrt die Eier in die Korkrinde der Ulme in den südlichen Staaten der Union.

293. **D. R. Smith. The Insect Pest in Fiji.** (Gardeners' Chron., 1881, 8. Oct., p. 472—473.)

Lopaphus cocophagus, eine Gespenstheuschrecke (Phasmoidee, von der das sogenannte „wandelnde Blatt" am bekanntesten sein dürfte) zerstört in äusserst kurzer Zeit die Cocospflanzungen. Die Blätter der jungen Bäume werden bis auf Stiele und Rippen verzehrt, die Cocosnüsse fallen unreif zu Boden, nachsprossende Blätter werden gleichfalls verzehrt und die Bäume sterben durch den Frass bald ab. Alle Gegenmittel (Anfachen stark qualmender Feuer unter den Bäumen, Schwefeln etc.) erwiesen sich bis jetzt völlig fruchtlos.

294. **B. P. Mann. Bibliography of some of the literature concerning destructive Locusts.** (Second Rep. U. S. Entom. Comiss. Append. IV, p. 33—50.)

Zusammenstellung der Litteratur über die schädlichen Heuschrecken (225 Nummern). Dazu Nachtrag von C. Thomas. Ebenda S. 50-56 (154 Nummern). Nach: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 154.

295. **D. van Lennep. Traveling Locust of Asia Minor.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 727.)

Angaben über die Wanderheuschrecken in Kleinasien.

296. **J. W. Clarke. The Rocky Mountain Locust.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 275.)

Beobachtungen über die Verheerungen und Wanderungen der genannten Heuschrecke. (Vgl. auch Ref. No. 297.)

297. **Heuschreckenschäden.** (Die Deutsche Illustr. Acker- u. Gartenbauztg., New-York, XII, 1881, S. 189.)

Nachrichten über Heuschreckenschwärme aus Illinois, Oregon, Californien, New-York.

298. **Zdárek. Aus dem Leben der Werre.** (Centralbl. für das gesammte Forstwesen, VII, 1881, S. 157—158.)

Verf. berichtet über die schädliche Wirkung in den Saatkämpen und bespricht die angewandten Vertilgungsmittel. Bestes und sicherstes Mittel ist nach seinen Beobachtungen die Schonung des Maulwurfes.

299. **F. von Wolff-Metternich. Ueber die Vertilgung der Maulwurfsgrille.** (Forstliche Blätter, 1881, 18. Jahrg., S. 70.)

Einsenken von Töpfen mit glatten Wänden, am besten Einsenken von Gläsern, in denen die Maulwurfsgrillen sich selbst fangen, wird zur Tilgung anempfohlen auf Grund gemachter Beobachtungen.

300. **Braun. Ueber die Vertilgung der Maulwurfsgrille.** (Forstl. Blätter, 1881, 18. Jahrg., S. 337—338. Mit einem „Zusatz von B. Borggreve".)

Verf. meint, dass das Wolff-Metternich'sche Vertilgungsmittel nicht ausreicht, wo die *Gryllotalpa* in grösserer Menge auftritt. Wirksamer soll das Aufsuchen und Zerstören der Nester sein, über deren Anlage Mittheilungen gemacht werden. Das vom Verf. empfohlene Vertilgungsmittel ist nach Borggreve's Zusatz ebenso wie das Wolff-Metternich'sche in den älteren Auflagen von Ratzeburg's Waldverderbern angegeben.

301. **Die Maulwurfsgrille oder Werre, auch Reutwurm und Erdkrebs genannt, zu vertilgen.** (Landwirthsch. Dorfzeitung, 1881, No. 19, S. 75.)

Zur Vertilgung wird angegeben: Begiessen des Bodens mit Wasser und Bedecken desselben mit Stroh, unter dem sich die Werren sammeln; Anfüllen von kleinen Gräben mit Pferdemist, in dem sich die Thiere im Herbste ansammeln; Ziehen von Gräben, in deren Sohle Töpfe voll Wasser eingegraben werden, in das die Werren hineingerathen. Endlich Ausgraben der Nester und Gänge.

302. **J., Lebenszähigkeit der Blasenfüsse.** (Gartenflora, 1881, S. 137.)

Von *Thrips* angegriffene Pflanzen wurden 6 volle Stunden unter Wasser belassen, ohne dass sie dadurch von den lästigen Thieren befreit worden wären.

303. **G. Horváth. Hemiptera Europae annis 1875—1878 descripta consignavit.** (Katter's Entomolog. Nachrichten, VII, 1881, S. 173-186. Ref. von Reuter: Zool. Jahresb. f. 1881, II. Abth., S. 255.)

Systematisches Verzeichniss der in dem angegebenen Zeitraume beschriebenen europäischen Hemipteren.

304. **A. Puton. Note sur la synonymie et l'habitation de quelques Hémiptères.** (Ann. Soc. Entom. de France VI, 1881, T. 1, Bull. p. 29—30.)

304a. — **Notes sur divers Hémiptères.** Ebenda, p. 40—41.

304b. — **Notes synonymiques sur quelques Hémiptères.** Ebenda, p. 60—61.

Notizen über Synonymie und Nährpflanzen einiger Hemipteren. (Nach Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 260.)

305. **O. M. Reuter. Analecta Hemipterologica.** (Berl. Entomol. Zeitschrift, 25. Bd., 1881, S. 155—196. Ref. vom Verf.: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 255—260.)

Beiträge zur Artenkenntniss, Synonymik und geographischen Verbreitung palae-

arctischer Heteropteren. Die Arbeit zerfällt in drei Abtheilungen; Mittheilungen über Fundorte und Nährpflanzen finden sich in der dritten für 134 Arten.

306. **R. Canestrini. Insetti ed Acari dannosi alle Viti e mezzi per combatterli.** (8⁰. 42 pp. Padova, 1881.)

Populäre Darstellung.

307. **A peach pest—Largus succinctus.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 663.)

Auf eine Anfrage erfolgt eine Besprechung der genannten Wanze durch J. A. Lintner.

308. **The Chinch bug in 1881.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 68.)

Der ungenannte Verf. bespricht die Wahrscheinlichkeit eines massenhaften Auftretens des „Chinch bug", der Getreidewanze, im Laufe des Jahres 1881.

309. **Die Getreidewanze (chinch bug).** Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbauzeitung N. York, 1881, S. 285.)

Mittheilung über Verheerungen der nicht weiter definirten Wanze in einer County der Union.

310. **W. H. White. Insects Injurious to Grape Vines.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 779.)

Als Weinschädlinge wurden beobachtet zwei „bugs" (Rhynchoten?), deren einer als grape vine flea beetle oder „steel blue beetle" bekannt ist. Der andere Schädiger ist *Pelidnota punctata* Linn. Eine Beschreibung beider Insecten nebst Illustrationen soll in Vol. II, des „American Entomologist" zu finden sein.

311. **O. M. Reuter. Auftreten von Oliarius leporinus L.** (Meddel. Soc. Fennica et Flora Fennica, 1881, Heft 6, S. 215. (Vgl. Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth, S. 283.)

Massenhaftes Auftreten der genannten Fulgoride in Süd-Finnland auf Weizen.

312. **The Seventeen-year Locusts.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 441.)

Schädliches Auftreten der *Cicada septendecim* wird aus Wisconsin, Nord-Carolina, West-Virginia, Ohio, Pennsylvanien und N. York gemeldet. Die „13-year Cicada" erschien in Missouri, Louisiana, Arkansas, Indianerterritorium, Kentucky, Tenessee, Mississippi, Alabama, Georgia, Nord- und Südcarolina.

313. **Millet. Deux insectes nuisibles de la Vigne.** (Journ. de la Soc. nat. et centr. d'hortic. de France. 3ᵉ sér., T. III., p. 362—363, séance du 23 juin.)

M. trägt über das Auftreten einer Cicade aus dem Geschlechte *Hysterapterum* vor, die Verheerungen, „welche man mit denen, welche die Phylloxera verursacht, vergleichen kann", anrichtet. Ferner legt M. der Gesellschaft den „Weinchermes" *(Lecanium Vitis)* vor, der durch sein Saugen den Wein ernstlich schädigen soll.

314. **Pérez. Note sur une Cicadelle regardée comme nuisible à la vigne.** (Bordeaux, 1881. 8⁰. 19 S. als Extrait aus: Actes Soc. Linn. de Bordeaux, Vol. 34, 1880, p. 215—221. Ref. von Reuter: in Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 283.)

Hysterapterum grylloides nach Blanchard dem Wein schädlich, greift nach Pérez nicht die Reben an. Es lebt wahrscheinlich auf einer zwischen den Reben wuchernden Pflanze und legt seine Eier an die Stützpfähle der Reben.

315. **Cicadas injuring Orchards.** (The Cultivator and Country Gentleman, 46. Bd., 1881, p. 488.)

Eine Anfrage bezüglich der Behandlung der angegriffenen Obstbäume. Der Schädiger wird nicht näher angegeben.

316. **J. Scott. Note on the earlier states of Psylla buxi.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 18, 1881, p. 18. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 286.)

Angaben über den Jugendzustand der *Psylla buxi*.

317. **J. Scott. Note on Trioza urticae.** (Entomol. Monthly Magaz. Vol. 17, 1881, p. 278 Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 286.)

Beschreibung der Larve der genannten Psyllide.

318. **J. Lichtenstein. Evolution biologique du puceron de l'aulne (Vacuna alni Schrank).** (Comptes rendus, T. 93, 1881, 2. Hälfte, p. 425—427. Auch in: Ann. Mag. Nat. Hist.

8. Bd., p. 323—324. Ref. von Mayer, Zool. Jahresber. für 1881, II. Abth., S. 134 auch von Reuter ebenda, S. 290.)

Aus der fast rein zoologisch gehaltenen Mittheilung erscheint an dieser Stelle folgendes erwähnenswerth. Unter den Aphiden existirt eine kleine Gruppe, die sich von allen Blattläusen durch die Flügelhaltung unterscheidet, die für gewöhnlich dachförmig getragen werden. In der betreffenden Gruppe sind diejenigen vereint, welche die Flügel flach auf dem Rücken tragen, wie die männlichen Coccideu. Der bekannteste Typus der Gruppe ist die Phylloxera, die bekanntlich in mehreren Arten in Europa vertreten und heimisch ist. Zu der charakterisirten Gruppe gehören drei Genera:

Phylloxera mit 3gliedrigen Antennen.

Aploneura mit 6gliedrigen Antennen.

Vacuna mit 5gliedrigen Antennen.

Vacuna alni Schrk. (nicht zu verwechseln mit *Aphis alni* Kaltenb. = *Pterocallis alni* Pass.) lebt auf Erlen und Birken. Auf weitere zoologische Einzelheiten hin ist die Originalarbeit einzusehen.

319. **J. Lichtenstein. Biological Evolution of the Aphis of the Alder (Vacuna alni Schrank).** (Ann. Mag. of Nat. Hist. V., 1881, Vol. 8, p. 223—224.)

Vgl. Ref. No. 318.

320. **L. Glaser. Ueber die wollige Apfelrinden- oder sog. Blutlaus und deren Bekämpfung.** (Zeitschr. für die Landw. Vereine des Grossherzogthums Hessen, LI. Jahrg. 1881, No. 38, S. 298—299.)

Bringt nichts wesentlich Neues.

321. **Zur Vertilgung der Blutlaus auf Apfelbäumen.** (Wiener Illustr. Garten-Ztg., VI. Jahrg., 1881, S. 445.)

Als Gegenmittel wird guter Weingeist empfohlen. Ein anderes Mittel besteht in einer Auflösung von schwarzer Seife in Wasser unter Zusatz von Amylalkohol und Weingeist. Um den Fuss der Bäume soll eine Lage Kalk ausgebreitet werden.

Die Blutlaus *(Schizoneura lanigera)* soll auf Birnbäumen nicht vorkommen.

322. **Gegen die wollige Blutlaus.** (Wiener Ill. Garten-Ztg., VI. Jahrg., 1881, S. 490.)

Das „Monatblatt der Gartenbau-Gesellschaft von Maestricht" empfiehlt als unfehlbares Mittel das Anpflanzen von *Tropaeolum majus* am Fusse der Apfelbäume.

323. **Die Blutlaus (Schizoneura lanigera Htg).** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 19, S. 111.)

Gemeinverständliche Darstellung, von 3 Holzschnittabbildungen begleitet. Auch die bisher versuchten Vertilgungsmittel werden angeführt.

324. **Tilgung der wolligen Blutlaus.** (Ill. Landw. Ztg., herausg. v. Löbe, XLIII. Jahrg., 1881, S. 122.) Genau dieselbe Notiz: ibid. S. 162.

Angabe nach Centralbl. f. Agriculturchemie.

„ „ Wiener Illustr. Garten-Zeitung.

325. **Vertilgung der Blutlaus.** (Sächsische Landwirthsch. Zeitschr., 1881, No. 16, S. 229.)

Bespritzen mit Oxalsäurelösung. Angabe nach Wiener Illustr. Gartenzeitung.

326. **H. B. May. Appletree Plantlice in Oregon.** (Americ. Entomologist, II, 1881, Vol. 1, p. 229.) Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261, 288.

Eine *Aphis*-Art, vielleicht *Aphis mali,* zeigte sich den Apfelbäumen Oregons schädlich.

327. **A new Aphis.** (Gardeners' Chron., 1881, 19. März, p. 370.)

Notiz aus dem amerikanischen „Gardeners' Monthly" über eine neue, wahrscheinlich aus Japan herübergekommene Aphiden-Art, *Siphonophora Lilii* Monell, die auf Blüthen von Lilium lebt.

328. **Blattläuse an Spalierbäumen und Rosen.** (Die Deutsche Ill. Acker- und Gartenbau-Zeitung, N. York, XII, 1881, S. 140.)

Als Mittel gegen die Läuse wird Uebertünchen mit Kalk angegeben.

329. **Göthe. Bestes Mittel gegen Blattläuse.** (Deutscher Garten, 1881, Auch unter dem Titel: Vertilgung der Blattläuse, in: Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 56, S. 359; danach abgedruckt in: Landw. Annalen des Mecklenb. Patriotischen Vereins,

N. F. XX, 1881, No. 38, S. 303; Landw. Ztg. und Anzeiger. Organ des Landw. Central-Vereins für den Regierungsbezirk Cassel etc., 1881, No. 33, S. 52; unter dem Titel: „Erprobtes Mittel gegen Blattläuse" in: Deutsche Landw. Zeitung, 1881, No. 89, vom 26. Juli; Der Landwirth, 1881, No. 75, S. 413.

Enthält eine Empfehlung des Nessler'schen Mittels, das auch gegen die Blutlaus und die Larven der Kirschenblattwespe gute Dienste thun soll. Für den Praktiker wird die Herstellungsweise des Mittels angegeben. Vgl. Ref. 238 und 239.

330. **Mittel gegen Blattläuse.** (Illustr. Landw. Ztg., herausg. v. Löbe, XLIII. Jahrg., 1881, S. 18.)

Mittheilung nach dem „Jahresber. der Schles. Gesellsch.", wonach Aufstreuen von Insectenpulver wirksames Mittel gegen Blattläuse ist.

331. **Vertilgung der Blattläuse.** (Deutsche Landw. Presse, 1881, No. 54, S. 327.)

Von Haberlandt empfohlener käuflicher Blumenfrischer zum Besprengen mit Tabaksabsud wird beschrieben.

332. **Vertilgung der Schild- und Blattläuse.** (Wiener Ill. Garten-Ztg., VI. Jahrg., 1881, S. 490.)

Als leicht zu handhabendes Mittel wird empfohlen: 1 Thl. Gummi arab., 8 Thl. Wasserlösung mit Pinsel aufgetragen. Für Freilandculturen wird die Nessler'sche Flüssigkeit anempfohlen. (Fuselöl, in Regenwasser gelöste Schmierseife und Tabaksabsud.)

333. **American Blight.** (The Cultivator and Country Gentleman, 1881, S. 566.)

Vertilgungsmittel für Blattläuse werden angegeben.

334. **American Blight in Russia.** (Gard. Chron., 1881, 12. Febr., p. 216.)

Ankündigung des ungeheuerlichen Auftretens der *Schizoneura lanigera* in den Obstplantagen der Krim.

335. **Alb. Vayssière. Note sur une espèce d'aphide qui attaque le blé.** (Extr. du Bullet. Soc. d'agric. de Vaucluse, 1881, Octobre. 8⁰. 4 pp. Avignon, 1881.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

336. **M. P. Gennadius. Sur une nouvelle espèce de cochenille du genre Aspidiotus (Aspidiotus coccineus).** (Annales de la Soc. entomol. de France, VI, 1881, T. I, p. 189--192. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 292.)

Aspidiotus coccineus n. sp. wird als eine den Orangen und besonders Citronen auf der Insel Chio schädliche Coccide beschrieben. Risso's und Poiteau's *Chermes coccineus* ist vielleicht mit einer vom Verf. bei Palermo auf Citronenblättern gefundenen *Acarus*-Art identisch.

337. **J. Lichtenstein. Notes sur le Diaspis (et Aspidiotus pyri n. sp.).** (Annales de la Soc. Entom. de France, VI, 1881, T. I. Bull. p. 51—52. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 292.)

Diagnose von *Diaspis astraeformis* (♂), von Signoret wahrscheinlich mit *D. pyri* n. sp. verwechselt.

338. **P. Colvée. Nouvelle espèce de Cochenille, Diaspis pyri.** (Ann. Soc. entom. France, VI, 1881, T. 1. Bull. p. 51. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 292.)

Verf. beschreibt *Diaspis pyri* n. sp., eine Coccide aus Spanien.

339. **C. V. Riley. Scale Insect on Raspberry.** (American Naturalist, Vol. 15, 1881, p. 487. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 292.)

Behandelt massenhaftes Auftreten der Schildlaus *Diaspis Harrisii* Walsh auf einer *Rubus*-Art in Oxford, Missouri.

340. **A New Sugar-Cane Pest.** (Gard. Chron., 1881, 26. März, p. 403.)

In einem Bericht über den Handel Havanas und Cubas für 1879 wird über Schädigungen des Zuckerrohrs berichtet. Eine *„Pyralis"* dringt bis in das Mark der Zuckerrohrschösslinge, eine Coccinee, *Coccus sacchari* hält sich am oberen Theil der Pflanzen unter den Blättern verborgen. Die von den Insecten befallenen Pflanzen welken und sterben in kurzer Zeit ab.

341. **J. W. Douglas. Observations on the Species of the Homopterous genus Orthesia, with description of a new Species.** (Transact. of the Entomol. Soc. 1881, p. 297—302, mit 1. Taf. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 255—292.)

Verf. beschreibt die drei in Britannien gefundenen *Orthesia*-Arten, *Orthesia urticae* L., *cataphracta* Shaw und *Normanni* n. sp.

342. **J. W. Douglas. On the species of the genus Orthesia.** (Entomol. Monthly Magaz. Vol. 17, 1881, p. 172—176 u. 203—205. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 255, 292.)

Verf. giebt S. 172—176 die Synonymie der beiden als *Orthesia urticae* beschriebenen Species. Es ist: *Orthesia urticae* Sign. = *Orth. Signoreti* B. White = *D. chiton* Zett. = *D. cataphracta* Wgstw. = *Coccus cataphractus* Shaw. = *Orth. cataphracta.*

Orthesia urticae A. et S., Sign. = *D. urticae* Burm., Zett. = *Coccus characias* Fabr. = *C. dubius* Fabr. = *Dorth. characias* Orthez, Westw. = *Orth. characias* Bosc. = *Coccus floccosus* Deg. = *Aphis urticae* Linn. = *Orth. urticae.*

343. **Mytilaspis, ein neuer Feind der Orangerien.** (Wiener Illustr. Gartenztg., VI. Jahrg., 1881, S. 207. Der Aufsatz ist entnommen aus: R. d. l'h. b. ? Ref.)

Nachricht über das Auftreten der Citrus-Laus (pidocchio degli agrumi der Italiener) in den italienischen Citronen- und Orangenculturen, die infolge der Angriffe durch Dörrsucht zu Grunde gehen. Nur Petroleum und Schwefelleber erweisen sich als gutes Gegenmittel.

344. **P. Colvée. Le mâle de Ceroplastes rusci.** (Ann. de la Soc. Entom. de France, VI, 1881, T. 1, Bull. p. 12—13.)

Beschreibung des ♂ von Ceroplastes rusci, einer auf Anonablättern lebenden Coccide.

345. **Wm. H. Ashmead. On the red or circular scale of the Orange (Chrysomphalus ficus Riley).** (American Entomologist, II, 1881, Vol. 1, p. 267. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261, 292.)

Verf. beschreibt eine Coccide, *Chrysomphalus ficus* Riley, die schon 1879 in Florida Agriculturist und 1880 in Pacific Rural Press beschrieben worden ist.

346. **J. Lichtenstein. Une troisième espéce du genre Boisduvalia.** (Ann. Soc. entom. de France, VI, 1881, T. 1, Bull. p. 115—116. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 292.)

Boisduvalia parietariae n. sp., eine Coccide, lebt auf *Parietaria diffusa* in Südfrankreich.

347. **E. A. Smith. A Scale-Insect on Maple, hitherto unobserved by American Entomologists.** (American Entomologist, II, 1881, Vol. I, p. 220. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 261.)

Ergänzung früherer Mittheilungen über *Pulvinaria innumerabilis* (Coccide).

348. **C. V. Riley. A new Species of Oak Coccid mistaken for a Gall.** (American Naturalist, Vol. 15, 1881, p. 482. Ref. von Reuter: Zool. Jahresber. f. 1881. II. Abth., S. 292.)

Beschreibung von *Kermes galliformis* n. sp. auf nordamerikanischen Eichen. Diese Coccide ist oftmals für eine Eichengalle angesehen worden. Sie wird von einem parasitischen Schmetterling *Euclemensia bassettella* Clem. angegriffen.

349. **L. O. Howard. Report on the Parasites of the Coccidae.** (Comstock, Report f. Entom. U. S. Deptm. Agricult. Resumé franc., p. 58 u. 59. Ref. von Dalla Torre in: Zool. Jahresber. f. 1881, II. Abth., S. 227 ff.

Die rein entomologische Arbeit beschäftigt sich mit der Beschreibung von Chalcidiern, die in Cocciden schmarotzen. Die Arbeit wird hier nur angeführt, weil die Parasiten in gewisser Beziehung zur Naturgeschichte der auf Pflanzen angewiesenen Cocciden gehören.

350. **A. Targioni-Tozzetti. Sopra un rincoforo invadente i legumi della provincia.** (Annali della Staz. agrar. di Caserta, Anno VIII, 1879/80. Caserta 1881.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

351. **Prillieux, E. La maladie vermiculaire des Jacinthes.** (Journal de la Soc. nationale d'horticulture, Sér. III, T. III, 1881, p. 253—260. Ref. Bull. de la Soc. bot. de Fr., T. XXVIII, 1881, Revue bibliogr. p. 121.)

Anguillulen, *Tylenchus Hyacinthi* Prill., veranlassen eine höchst bedenkliche Krank-

heit der Hyacinthen in Südfrankreich. Die Blätter der Pflanzen werden fleckig, die im normalen Zustande weissen Zwiebelschalen werden braun. Die Krankheit verbreitet sich von einzelnen Zwiebelschalen aus in den Zwiebelkuchen, von wo aus die Krankheit weitere Zwiebelhüllen erfasst, so dass schliesslich das Herz der Zwiebel völlig zerstört wird. Wahrscheinlich ist die von Sorauer als Ringelkrankheit der Hyacinthen bezeichnete Krankheit der deutschen Hyacinthen auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Sorauer hielt *Penicillum glaucum* für die Krankheitsursache. (Vgl. Sorauer, Untersuchungen über die Ringelkrankheit der Hyacinthen. Berlin, 1878.)

352. **W. G. Disease of Disa grandiflora.** (Gardeners' Chronicle 1881, p. 824—825 [24. Dec.].)

Dem Verf. des Aufsatzes wurde ein Blatt dieser Orchidee zugesandt, welches an der Basis weisslich, fast durchscheinend aussah. An dieser Stelle fehlte jegliches Zellgewebe zwischen oberer und unterer Epidermis (im Text steht „cuticle“, also cuticula, was nach Meinung des Ref. nicht möglich ist). Der Hohlraum war völlig frei von Parasiten. Gegen Mitte und Spitze der Blätter hin zeigten sich an denselben hellbraune Flecke. An diesen Stellen fanden sich Nematoden, die nach der Meinung des Autors von der Blattbasis resp. dem Wurzelhals der Pflanze aus in das Blatt eingewandert sein dürften. Ob die Nematoden mit den bekannten Wurzelälchen in Beziehung stehen, ist fraglich, doch scheint Verf. dieser Meinung zu sein, wenigstens kann man dies aus dem Satze schliessen: „It is a great mistake to suppose that these nematoids are confined to roots.“ (Es ist ein grosser Irrthum, anzunehmen, dass diese Nematoden auf Wurzeln beschränkt sind.)

353. **J. S. Lawns and Worm Casts.** (Gardeners' Chron., 1881, p. 52, 1. Jan.)

Als höchst wirksames Mittel gegen Regenwürmer empfiehlt der Verf. Aetzkalk, dessen Lösung die Würmer so fliehen, „als wenn sie“, wie der Verf. launig bemerkt, „die andere Seite des Erdballs ereilen möchten“.

354. **Le ver rongeur des olives.** (Les Mondes, T. LIV, 1881, No. 8, p. 261—262.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

355. **A. Ernst. The Lac-insect.** (American Naturalist, 1881, p. 235.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

356. **Gegen die rothe Spinne.** (Wiener Ill. Garten-Ztg., VI. Jahrg., 1881, S. 491.)

Liabaud empfiehlt im Journal „Lyon horticole“ Holzasche als Gegenmittel.

Es dürfte der Vollständigkeit dieses Berichtes kaum Abbruch thun, wenn die Beziehungen der Insecten zur Pflanzenwelt ohne Rücksicht auf die Schmetterlinge, die ja mit wenigen Ausnahmen als Phytophagen auftreten, hier in soweit übergangen wären, als sie nicht als mehr oder minder zu fürchtende Schädiger der Pflanzencultur angesehen werden müssen, in welchem Falle sie ja auch genügend berücksichtigt worden sind. Streng genommen kann es nur den Lepidopterologen interessiren, an welchen Pflanzen die Raupe dieses oder jenes Schmetterlings lebt. Was in dieser Richtung im Laufe des Jahres 1881 beobachtet und publicirt worden ist, ist in den Referaten des „Zoologischen Jahresberichts für 1881, herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. II. Abtheilung: Arthropoda, redigirt von Dr. P. Mayer“ zu finden. An dieser Stelle mag nur der Titel der bezüglichen Arbeiten, wo es angängig, auch eine kurze Notiz angegeben werden. Die in Klammern [ ] beigefügte Zahl bedeutet die Seite in dem citirten Jahresbericht, auf welcher die Notiz resp. das Referat zu finden ist.

Atmore, E. A. Tortrix Lafauryana Ray., a species new to Britain. Entomol. Monthly Mag. Vol. 18, 1881, p. 17. [388.] Der Wickler lebt in Norfolk an *Myrica*.

Barrett, C. G. Notes on British Tortrices (continued). Entomol. Monthly Mag., Vol. 17, 1881, p. 152. [388.] p. 262. [388.] *Peronea perplexana* n. sp. an *Crataegus oxyacantha* und *Prunus spinosa*, *Eupoecilia ambiguella* von *Rhamnus Frangula* (Beeren).

Becker, A. Beiträge zu meinem Verzeichniss der um Sarepta und am Bogno vorkommenden Pflanzen und Insecten etc. Bullet. Soc. Imp. Natural. Moscou, 55. Bd., I., 1880, p. 145; erschienen 1881. [349.] *Oncocnemis nigricula* Led. auf *Spiraea crenata*, *Plusia gutta* (*circumflexa* S. V.) auf *Salvia silvestris*, *Psecadia aurifluella* Hbn. an *Rindera tetraspis*.

Buckler, W. Natural history of *Miana expolita.* Entomol. Monthly. Mag., Vol. 18, 1881, p. 76. [378.] Die Raupe der genannten Noctuide an Gräsern.

Buckler, W. Description of the larva of Scopula lutealis. Entom. Monthly Mag., Vol. 18, 1881, p. 147. [383.] Die Raupe des Zünslers an *Rubus*-Arten und *Stachys silvatica.*

Buckler, W. Description of the larva of *Eumychia octumaculalis* Entomol. Monthly Mag., Vol. 18, 1881, p. 57. [383.] Die Raupe an den Wurzelblättern von *Solidago virga aurea.*

Buckler, W. Further notices on early stages of *Hydrocampa Nymphaealis.* Ent. Monthly Mag., Vol. 18, 1881, p. 249. [384.] Die Raupe auf *Myosotis caespitosa, Potamogeton natans, Hydrocharis morsus ranae, Sparganium simplex, Catabrosa aquatica, Potamogeton polygonifolius* und *pusillus* und *Nymphaea alba.*

Christoph, H. Neue Lepidopteren des Amurgebietes (Fortsetz.). Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, 1881, No. 1, p. 60. [385.] Tortricina, *Teras delicatana* an Eichen, *Sciaphila vetulana* auf Artemisien, *Penthina transversana* auf *Viburnum, P. semicremana* auf *Prunus Padus.*

Comstock, J. H. Report of the Entomologist of the United States Department of Agriculture for the year 1880, Washington, 1881, p. 252. [364.] *Artace punctistriga* Doubl. auch an Orangen.

Comstock, J. H. An aquatic Noctuid larva, Arzama melanopyga Grote, n. sp. Papilio, Vol. I, 1881, p. 147. [377.] Die Raupe in Blattstielen der Sumpflilie (pond lily).

Comstock, J. H. The locust-leaf Phycid, Pempelia contatella Grote. Papilio, Vol. 1, 1881, p. 261. [384.] Raupe zwischen Blättern der Robinien.

Comstock, J. H. Pempelia Gleditschiella. Papilio, 1881, p. 262. [384.] Raupe auf *Gleditschia triacanthos.*

Comstock, J. H. Tetralopha diluculella Grote. Psyche, 1. Bd., 1881, p. 263. [384.] Larve zwischen Nadeln der Endzweige von *Pinus taeda.*

Comstock, J. H., giebt Mittheilungen über Tortriciden in: Rep. Entomol. U. S. Departm. of agriculture for 1880. Washington, 1881 [389], und zwar: *Tortrix rostrana* Wlk., p. 253, Orangenblätter rollend. *Grapholitha interstinctana* (vgl. Ref. No. 245); *Tortrix flavedana* Clem., p. 257, an *Trifolium repens* und *pratense, Sericornis instrutana* Clem., p. 257, an Klee, *Tortrix discopunctana*, p. 258, an Klee; *Heterocampa subalbicans* Grote, p. 259, vgl. Ref. No. 237; *Ecdytolopha insiticiana* Z., p. 260, in Acazienzweigen; *Tortrix politana?* Haw. an den Nadeln von *Pinus Strobus*, p. 264; *Grapholitha bracteatana* Fernald, in Zapfen der *Abies bracteata*, p. 265; *Exartema permundanum* Clem., auf Himbeeren, p. 267 und *Grapholitha Packardi* Z. in Rosenzweigen, p. 268.

Crewe, H. H. Abraxis grossulariata. The Entomologist, 1881, S. 43. [378.] Raupe des Spanners an *Sedum telephium* und *latifolium.*

Crewe, H. H. Eupithecia jasioneata Crewe, a species new to science. The Entomologist, 1881, p. 198. [381.] Auch: Entom. Monthly Mag., Vol. 18, 1881, p. 80. Die Larve auf *Jasione montana.*

Edwards, H. Notes on the Pacific coast species of Orgyia etc. Papilio, Vol. I, 1881, No. 4., p. 60. [364.] *Orgyia vetusta* Bsd. an Lupinusarten, *O. gulosa* an Eichen.

Eppelsheim. Ueber die Synonymie der *Crocidosema plebejana* Z., Stettin Entomol. Zeitg. 42. Jahrg. 1881, p. 379. [388.] Raupen in Blüthen und Samen einer Gartenmalve.

Fuchs, A. Microlepidopteren des Rheingaues. 2. Artikel. Stettin entom. Zeitg., 42. Jahrg., S. 451. [349.] *Acrolepia granitella* Fr. an *Conyza squarrosa, Coleophora asteris* Mühl. an *Chrysocoma linosyris.*

Grote, A. R. A Choreutes on Silphium integrifolium. Papilio, Bd. I, 1881, p. 40. [392.] Choreutes Silphiella n. sp. an genannter Pflanze.

Harwood, W. H. Pempelia hostilis etc. near Colchester. Entom. Monthly Mag., Vol. 17, 1881, p. 237. [384.] *Gymnancyla canella* an *Salsola Kali.*

Hodgkinson, J. B. Emmelesia taeniata, larvae. Entomologist, 1881, S. 257. [381.]

Inchbald, P. Larentia didymata, bred from Anemone nemorosa. Entom. Monthly Mag., Vol. 18, 1881, p. 68. [381.]

Jordan, R. C. R. A comparison of the Pterophori of Europe and North America etc. Entom. Moutly Mag., Vol. 18, 1881, p. 73 u. 117. [393.]

Kellikott, D. S. The larvae of Catocala flebilis and C. amatrix. Papilio, Vol. I, 1881, p. 141. [377.] Beiderlei Larven auf *Carya alba* und *Populus grandidentata.*

Mathew, G. F. Life history of Deilephila spinifascia Buttl. Entom. Monthly Mag., Vol 18, 1881, p. 131. [360.] Larve an *Mühlenbeckia injucunda.*

Moncreaff, H. Life history of Gelechia brizella. Entom. Monthly Mag., Vol. 18, 1881. p. 56. [392.] An *Statice limonium.*

Moore, F. The Lepidoptera of Ceylon, Part I, 1880, Part 2–4, 1881.

Norman, S. Eupithecia ultimata Dup. The Entomologist, 1881, p. 300. [381.]

Pagenstecher, A. Notiz über Ammoconia vetula Dup. und ihre Raupe. Katter's Entom. Nachr., 7. Jahrg., 1881, S. 170. [377.]

Porritt, G. T. Description of the larvae of Euclidia glyphica. Entom. Monthly Mag., Vol. 17, 1881, p. 210. [377.] Auf roth- und weissblühendem Klee.

Porritt, G. T. Description of the larva of Plusia V. aureum Gn. The Entomologist, 1881, p. 66. [377.] Auf Lamium u. a. Pfl.

Porritt, G. T. Description of the larva of Pterophora tephradactylus. The Entomologist, 1881, p. 260 [394.] An *Solidago virga aurea.*

Raynor, G. H. Food-plants of Acidalia immutata. The Entomologist, 1881, p. 202. [381.] Auf *Valeriana officinalis* und *Spiraea Ulmaria.*

Riley, C. V. Lepidopterological Notes. Papilio, Vol. 1, 1881, p. 306. [352.] Vgl. Ref No. 217.

Schreitmüller, J. D. Zur Naturgeschichte der Sesia megillaeformis. Katter's Entom. Nachr. VII, 1881, p. 319. [360.] An Wurzeln von *Genista tinctoria, Sesia ichneumoniformis* an *Hippocrepis comosa.*

Sorhagen, L. Aus meinem entomologischen Tagebuche. Berl. Entom. Zeitschr., 25. Bd., 1881, S. 17—34. [350.]

South, R. Dichrorhampha flavidorsana (?) Knaggs. The Entomologist, 1881, p. 159. [388.] In Wurzelstöcken von *Chrysanthemum leucanthemum* und *Matricaria inodora,* var. *salina.*

Stange, G. Lepidopterologische Bemerkungen. Stettin. Entom. Ztg., 42. Jahrg., 1881, S. 113. [350.]

Thornewill, C. E. Eupithecia absynthiata feeding on Fansy. The Entomologist, 1881, p. 258. [381.] Auf *Tanacetum.*

Wackerzapp, O. Arctia Cervini. Katter's Entom. Nachr. VII, 1881, S. 345. [364.] Raupe an *Saxifraga Seguieri* und *Salix herbacea.*

Williams, J. T. How to find the larvae of Triphaena subsequa. Entom. Monthly Mag., Vol. 17, p. 211. [378.]

Wood, J. H., and W. Buckler. The occurrence in Herefordshire of Pempelia hostilis, with description of the larva. Entom. Monthly Mag., Vol. 17, 1881, p. 177. [384.] An *Populus tremula.*



VIII. Buch.

ZUSAMMENSTELLUNG DER IM JAHRE 1881 NEU AUFGESTELLTEN ARTEN DER PHANEROGAMEN UND KRYPTOGAMEN.

A. Zusammenstellung der neuen, kritisch besprochenen und abgebildeten Arten, Varietäten und Formen der Phanerogamen.

Referent: **J. E. Weiss.**

Anmerkung. Die *neuen* Arten und Varietäten sind mit Cursivschrift gedruckt; die mit **fetten** Lettern gedruckten Zahlen beziehen sich auf die Nummer des Litteraturverzeichnisses.

Litteraturverzeichniss.

1. Aloë elegans Tod. (Trimen's Journal of Botany. New-series, Vol. X, London, 1881, p. 116.)
2. Amstrong, J. B. A Synopsis of the New-Zealand Species of Veronica Linn. with Notes on new Species. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Instit. 1880, Vol. XIII, p. 344–359.)
3. Derselbe. Description of new and rare New-Zealand Plants. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Instit. 1880, Vol. XIII, p. 335—343.)
4. Derselbe. Description of new Plants. (Trans. and Proc. of New-Zealand Institute, 1881, XIV, p. 359—362.)
5. Derselbe. On the Genus Corallospartium. (Trans. and Proceed. of the New-Zealand Institute XIII, 1880, p. 333—334.)
6. Annales des Sciences naturelles. (Botanique, Tome X, No. 6, Paris 1881, p. 361—382.)
7. Arvet-Touvet. Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium. (Extrait du Bulletin de la Société Dauphinoise pour l'échange des plantes, p. 278–292. Grenoble 1880, p. 1—15.)

7a. Derselbe. Notes sur quelques espèces de Pedicularis. Bulletin des travaux de la Société Murithienne du Valais, année 1880, X^e fascic. Neuchatel 1881, p. 37—42.

8. Derselbe. Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum praecipue Americanorum et Europaeorum. Grenoble 1881, p. 1–36.
9. Asa Gray. Botanical Contributions. (Extracts from the Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. XVI, p. 78–108.)

10. Derselbe. Botanical Contributions:
1. Characters of some new Species of Compositae in the Mexican Collection madi by C. C. Parry and Edward Palmer, chiefly in the Province of San Louis Potosi in 1878. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New Series, Vol. VII, Boston 1880, p. 25—41.)
11. Derselbe. Botanical Contributions:
2. Some New North American Genera, Species etc. (Proceedings of the American Academy of Arts etc. Vol. VII, Boston 1880, p. 41—52.)
12. Derselbe. Contributions to North American Botany:
1. Notes on some Compositae, p. 78—102.
2. Some Species of Asclepias, p. 102—104.
3. A new Genus of Gentianaceae, p. 104—105.
4. Miscellanea of the North American Flora, p. 105—108. (Proceedings of Arts and Sciences, new Series, Vol. VIII, Boston 1881, p. 78—108.)
13. Baenitz, C. Herbarium europaeum, XIV. Jahrgang, 1881, p. 1—10.
14. Bailey, F. M. On a New Species of Nepenthes. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales, V, 1881, p. 185—187.
15. Baillon, H. Sur deux Artocarpées anormales et méconnues. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 7 Avr. 1880, p. 252—253.)
16. Derselbe. Sur la tribu des Labardiées. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 4 Févr., 1880, p. 238—239.)
17. Derselbe. Sur le Cremixora, nouveau type de Rubiacées. (Bulletin mensuel de la Soc. Linnéenne de Paris, 1880, p 265.)
18. Derselbe. Sur le Didiera. (Bulletin mensuel de la Soc. Linnéenne de Paris, 1880 p. 258—259.)
19. Derselbe. Sur le Githopsis. (Bulletin périodique de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 6 Dec. 1881, p. 304.)
20. Derselbe. Sur le nouveau genre Leioclusia. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1880, p. 244.)
21. Derselbe. Sur le nouveau genre Solenixora. (Bulletin mensuel de la Soc. Linnéenne de Paris, 1880, p. 242—243.)
22. Derselbe. Sur le Pleurocoffea. (Bullet. mensuel de la Soc. Linn. de Paris, 1880, p. 270.)
23. Derselbe. Sur le Taloha au hombé de Madagascar. (Bull. mens. de la Soc. Linnéenne de Paris, No. 36, Mars 1881, p. 278—279.)
24. Derselbe. Sur l'Hoûna-hoûna de Madagascar. (Bulletin périodique de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 2 Nov. 1881.)
25. Derselbe. Sur une Balsamine de Madagascar. (Bull. mens. Soc. Linnéenne de Paris, No. 36, Avr. 1881, p. 286.)
26. Derselbe. Sur un Gertnera de l'Afrique tropicale-occidentale. (Bulletin mensuel de a Société Linnéenne de Paris. Séance de 4 Févr. 1880, p. 235—236.)
27. Derselbe. Sur une nouveau type de la Flore de Madagascar. (Bulletin mensuel de la Soc. Linnéenne de Paris, 1881, p. 273—274.)
28. Derselbe. Sur une Rose de l'Anjou. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 3 Aôut 1881, p. 293—294.)
29. Derselbe. Sur un Polycardia nouveau. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, 1881, p. 276—277.)
30. Derselbe. Sur un Wunderlichia du Brésil. (Bull. mens. de la Société Linn. de Paris, No. 36, Avr. 1881, p. 285—286.)
31. Derselbe. Sur quelques nouveaux Geniostoma. (Bulletin mensuel de la Société Linnénne de Paris, 1880, p. 247—248.)
31a. Baker, J. G. A New Dracaena from Singapore. (Journ. of Botany XIX New-ser. III, 1881, p. 326—327.)
32. Derselbe. A Sinopsis of the Genus Pitcairnia. (Trimen's Journal of Botany, 1881, p. 225—233, 265—273, 303 308.)

33. Derselbe. New Lilies. (Gardeners' Chronicle, XIV, 1880, p. 198.)

33a. Derselbe. Note on Mr. J. Thomson's Central African Collection. (Aus Thomson's: To the Central African lakes and backs in Journal of Botany, XIX, New-ser., X, 1881, p. 178—180.)

34. Derselbe. Notes on a Collection of Flowering plants made by L. Kitching, Esq. in Madagascar in 1879. (The Journal of the Linnean Society, Botany, Vol. XVIII, No. 110, London 1881, p. 264—281.)

35. Balfour, J. H. Remarks on a Specimen of Rheum nobile Hook. f. and Thoms. which has flowered in the Royal Botanic Garden, Edinburgh, in the Summer 1880. Read 10. Juni 1880. (Transact. et Proc. Edinb. Bot. Soc. Vol. XIV, Part. I, Edinburgh 1881, p. 88—91.)

36. Battandier. Contribution à la flore des environs d'Alger. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 5. Heft, p. 226—231.)

37. Derselbe. Notes sur quelques plantes nouvelles pour la flore d'Alger, rares ou peu connues. (Bulletin de la Société bot. de France, tome XXVII, Paris 1880, p. 162—166.)

38. Derselbe. Note sur un Biarum d'Algérie, précédé de quelques mots sur l'espèce. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 5. Heft, Paris 1881, p. 264—271.)

39. Beck, G. Inulae Europaeae; die europäischen Inula-Arten, monographisch bearbeitet. Wien 1881, 59 Seiten, 4°, 1 Karte, 1 Holzschnitt. (Separatabdruck aus Band XIV der Denkschriften der Mathemat.-Naturwiss. Classe der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.)

40. Derselbe. Plantae novae. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, 1881, S. 309—319.)

41. Bello y Espinosa. Apuntes para la Flora de Puerto-Rico. (Anales de la Sociedad española de Historia natural, tomo X, Cuaderno 1, Madrid 1881, p. 231—304, mit 2 Tafeln.)

42. Bennet, Arthur. Potamogeton heterophyllus Schreb, var. pseudo-nitens mihi. (Trimen's Journal of Botany, 1881, p. 344—345.)

43. Derselbe. On Potamogeton lanceolatus Smith cum tab. (Trimen's Journal of Botany, New-series X, London 1881, p. 65—67.)

44. Berggren, S. New New-Zealand Plants. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Inst. 1880, Vol. XIII, p. 290—291.)

45. Biologia Centrali-Americana or Contributions to the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central-America, edided by F. Ducane Godman and Osbert Salvin, Botany, Vol. I, by W. Botting Hemsley. (London 1879—1881, 4°, p. 1—619.)

46. Dasselbe. Botany Vol. II by W. Botting Hemsley. (London 1881, p. 1—328.)

47. Bonnet, Edw. Sur les Stellaria graminea L. et glauca With., et sur quelques formes intermédiaires. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 2. Heft, Paris 1881, p. 84—87.)

48. Borbás, V. v. Primitiae Monographiae Rosarum imperii Hungarici. (Naturwissenschaftliche Mittheilungen der Ungarischen Akademie, XVI, 1880—81, p. 338—560.)

49. Derselbe. Zwei neue Bastarde der Gattung Pulmonaria. (Oesterr. Botan. Zeitschrift, XXXI, Wien 1881, S. 168.)

50. Borzi, A. Flora forestale Italiana, fasc. 2, 8°, p. 81—176. Florenz 1880.

51. Derselbe. L'Ilixi Suergiu (Quercus Morisii Borzi) nuova Querce della Sardegna. (Nuovo Giornale Botanico Italiano 1881, Vol. XIII, No. 1, p. 5—11.)

52. Boullu. Carex silvatica var. heterocephala n. var. (Annales de la Soc. Bot. de Lyon. VII, 1878—1879. Compte-rendus des séances, p. 310. Lyon 1880.)

53. Derselbe. Deux Rosiers nouveaux pour la Flore française. (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrg. 1879—1880, No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 85—88.)

54. Derselbe. Note sur un Hieracium-Hybride. (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrg. 1879—1880, No. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881, p. 147—148.)

55. Brandt, R. et L. Wittmack. Cotyledon macrantha rubromarginata hort L. de Smet.

(Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuss. Staaten, 1881, 3 S., 1 farb. Tafel.)

56. Braun, H. Salix Heimerli (supernigricans × cinerea ♀). (Oesterr. Botan. Zeitschrift 1881, S. 107—108.)

57. Brown, N. E. On some new Aroideae with Observations on other known forms, Part. I. (The Journal of the Linnean Society. Botany, Vol. XVIII, London, 1881, No. 109, p. 243—258.)

58. Buchanan, Joh. Manual of the Indigenous Grasses of New-Zealand, Wellington, 1880. (8⁰. p. 1—176, tab. I—XXXVI.)

59. Derselbe. On some Plants new to New-Zealand, and Description of a new Species. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Institute, 1881, XIV, p. 356—357.)

60. Derselbe. On the Alpine Flora of New-Zealand, cum tab. XXIV—XXXV. (Trans. and Proc. of the New-Zealand Institute, 1881, Vol. XIV, p. 342—356.)

61. Caldesi, Ludw. Florae Faventinae tentamen. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. Pisa, 1880, p. 81—132, 161—196, 257—290.)

62. Caruel, Theodor. Philydraceae. (De Candolle, A. et C. Monographiae Phanerogamarum, Vol. III, 1881, p. 1—6.)

63. Ćelakovsky, Lad. Prodromus der Flora von Böhmen. Prag 1881.

64. Chabert, A. Note sur les Orchis provincialis Balbis et pauciflora Ten. du Cap Corse. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII, 1881, Session extraordinaire à Fontainebleau, XIII—LV.)

65. Derselbe. Note sur une erreur géographique des Flores de France et sur une forme nouvelle du Mercurialis annua. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVII. tome, 6. Heft. Paris, 1881. p. 296—300.)

66. Cheeseman, T. F. Description of a New Species of Loranthus. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Instit. 1880, Vol. XIII, p. 296—297.)

67. Derselbe. On some Additions to the Flora of New-Zealand. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Institute, 1881, Vol. XIV, p. 299—301.)

68. Chickering, J. W. Prenanthes (Nabalus) Roanensis Chick. (Botanic. Gazette, VI, 1881, p. 191.)

69. Derselbe. Rudbeckia rupestris n. sp. (Botan. Gazette, VI, 1881, p. 188—189.)

70. Clarke, C. B. A revision of the Indian Species of Leea. Trimen's Journal of Botany. New series, Vol. X, London, 1881, p. 100—106, 135—142, 163—167.)

71. Derselbe. Commelinaceae. (De Candolle, A. et. C. Monographiae Phanerogamarum Vol. III, 1881, p. 113—324.)

72. Clavaud, Armand. Flore de la Gironde. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. XXXV, 1881, p. 221—446, tab. 9—16.)

73. Derselbe. Notice sur deux formes curiensis de Polygonum girondins. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Procès-verbaux, XXXV. Bd., p. XLIX—L. Bordeaux, 1881.)

74. Cogniaux, Alfred. Cucurbitaceae. (De Candolle, A. et C. Monographiae Phanerogamarum, Vol. III, 1881, p. 325—954.)

75. Colenso, W. A Description of a few new Plants from our New-Zealand (Transact. and Proc. of the New-Zealand Institute, 1881, Vol. XIV, p. 329—341.)

76. Coulter, J. M. Bebbs Herbarium Salicum. (Bot. Gazette VI, 1881, No. 6, p. 229—230.)

77. Curtis' Botanical Magazin von J. D. Hooker. London, 1881, tab. 6534—6599.

78. Decaisne, J. Miscellanea botanica. (Extrait de la Flore des serres et des jardins de l'Europe, p. 1—10.)

79. Derselbe. Révision des Clematites du groupe des Tubouleuses cultivées au muséum. (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. de Paris, Sér. 2, Tome IV, 1881, p. 195—214, pl. 9—16.)

80. Derselbe. Note sur le Galtonia, nouveau genre de Liliacées de l'Afrique australe. (Flore des serres et des jardins de l'Europe, XXIII, 1880, p. 32—33.)

81. De Candolle, C. Nouvelles recherches sur les Pipéracées. (Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tom. XXVII, 2. Theil, Genf 1881, p. 305—318, mit 15 Tafeln.)

82. Dingler, Hermann. Beiträge zur orientalischen Flora. (Flora 1881, No. 24, Separatabdruck, S. 1–3.)
83. Drude, O. Cyclanthaceae et Palmae in Martius et Eichler Flora Brasiliensis, enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum. (Vol. III, pars. II, tab. 2—134. Monachii 1878–1882, Fol.)
84. Dugés, A. Déscripcion de un género nuevo de la familia de las Ramnáceas. (La Naturaleza, periodico scientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, tomo IV, p. 281-285 c. tab. Mexico 1880.)
85. Durand, Th. Observations sur quelques plantes rares au critiques de la Flore belge. (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, 1881, p. 72—75.)
86. Dusen, K. F. Astragalus penduliflorus Lam. Neu für die Flora des nördlichen Europa. Stockholm 1881. 8⁰. p. 1—29.
87. Eaton, Daniel, C. A new American Cynaroid Composite. (The Bot. Gazette, Vol. VI, 1881, No. 11, p. 283.)
88. Engelmann, G. Som Additions to the North American Flora. (Botanical Gazette, Vol. VI, 1881, p. 223—225, 235—238.).
89. Engler, A. Beiträge zur Kenntniss der Araceen. (Bot. Jahrbücher für Systemat. Pflanzeng. u. Pflanzengeogr. von A. Engler, I. Bd., V. Heft, Leipzig 1881, p. 480—488.)
90. Derselbe. Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceen. (Botan. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. 1. Bd., IV. Heft, Leipzig 1881, S. 364—426.)
91. Favrat, A. Les Ronces du canton de Vaud. (Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles, 2e série Vol. XVII, Lausanne, 1881, p. 485–546.)
92. Ficalho Count et W. P. Hiern. On Central African Plants collected by Major Serpa Pinto, mit Tafel III—IV. (The Transactions of the Linnean Society of London. December 1881, Vol. II, Part I, p. 11—36.)
93. Fiek, Emil. Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils. Breslau 1881. 8⁰. 571 p.
94. Fitzgerald, D. Neue Arten. (Gardeners' Chronicle 1880, XIV, p. 35.)
95. Florist and Pomologist, the 1880.
96. Fournier. Sur un nouveau genre de Graminées mexicaines. (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXVII, Paris 1880, p. 99–103. tab. 3—4.)
97. Franchet, A. Sur le Clematis Savatieri Dcne. (Bulletin périodique de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 2 Nov. 1881.)
98. Freyn, J. Phytographische Notizen. Flora 1881, p. 209–220.
99. Derselbe. Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus. (Botan. Centralblatt Wissensch. Originalabhandlungen. Cassel 1881, Bd. VI, No. 36. Beilage p. 1–22 mit 2 Tafeln.)
100. Freyn, J. et G. Gautier. Quelques plantes nouvelles pour la Flore de France. (Bulletin de la Société botanique de France. XXVIII. Bd., 1. und 2. Heft. Paris 1881, p. 46—52.)
100a. Gandoger, Michael. Menthae novae, inprimis Europaeae. (Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Tome LVI, Année 1881, No. 4. Moskau 1881.)
101. Derselbe. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, p. 18–19, 43–47, 81—83, 110—113.)
102. Derselbe. Salices novae. (Flora 1881, p. 129–136, 316—320, 330-334.)
103. Derselbe. Salices novae. Fasciculus I. Paris 1881, p. 1–50.
104. Garcke, Aug. Ueber die Gattung Pavonia. (Jahrbuch des Königl. Bot. Gartens und des Bot. Museums zu Berlin. Bd. I. Berlin 1881, S. 198—223.)

Gardeners' Chronicle XIII, 1880 enthält:

105. Baker, J. G. A Synopsis of the Species and Forms of Epimedium.
106. Abgebildete Pflanzen.

107. Abgebildete Orchideen.
Gardeners' Chronicle XIV, 1880 enthält:
107a. Abgebildete Orchideen.
108. Abgebildete Pflanzen.
109. Neue Pflanzen.
The Gardeners' Chronicle XV, 1881, enthält:
110. Masters. Abies-Arten. S. 179, fig. 33—36; S. 236, fig. 43—45; S. 660, fig. 119, 122; S. 112—113.
111. Baker, J. G. A Synopsis of the known Species of Crinum, S. 763, 786.
112. Derselbe. Agave Toreliana Hort. Peacock, p. 362.
113. Abbildungen von Pflanzen, S. 404, fig. 80; S. 757, fig. 136; S. 720, 688, 668, 8, 429, 541, 245, 693, 724, 405, 537, 109, 765, 140, 431.
114. Abbildungen von Orchideen, S. 753.
Gardeners' Chronicle XVI, 1881, enthält:
115. Baker, J. G. A Synopsis of the known Species of Crinum, p. 39, 72, 180, 398, 495, 588, 760, 784.
116. Derselbe. New Garden Plants.
117. Abbildungen von Orchideen.
118. Abbildungen von Pflanzen.
119. Brown, N. E. Taccarum Warmingianum, p. 654.
120. Derselbe. Zomicarpella maculata, p. 266.
121. Maw, G. A Synopsis of the Genus Crocus.
121a. New Conifers.
122. Gillot, H. Contribution à l'étude de la Flore du Beaujolais . . . Description des Rubus trachypus Boulay et Gillot, Rosa minuscula Ozanon et Gillot, Mentha bellajocensis Gillot. (Annales de la Société botanique de Lyon. 8. Jahrg., 1879—80. Notes et Mémoires. Lyon 1881).
123. Derselbe. Herborisations aux environs de Saint-Jean Pied-de-Port. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVII, 1880. Session extraordinaire, p. XL—LIII.)
124. Derselbe. Note sur l'Orchis alata Fleury. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. 6. Heft. Paris 1881, p. 307—321.)
125. Goiran, A. Note di fitografia. (Nuovo Giornale Bot. Ital. Pisa 1880, p. 143—148.)
126. Gremli, A. Excursionsflora der Schweiz. Aarau 1881. 8°. 486 S.
127. Halascy, E. v. Orchis Braunii (latifolia $\times$ maculata). (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 136—137.)
128. Hanausek, T. F. Ueber die Frucht von Euchlaena luxurians Dur. et Aschs. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 173—177.)
129. Hance, H. F. A New Chinese Rhododendron. (Journ. of Botany XIX. New-ser. X, 1881, p. 243.)
130. Derselbe. A New Chinese Senecio. (Journal of Botany XIX. New-ser. X, 1881, p. 150—151.)
131. Derselbe. A new Hong-Kong Anonacea. (Trimen's Journal of Botany. New-series. Vol. X. London 1881, p. 212.)
132. Derselbe. A new Hong-Kong Melastomacea. (Trimen's Journal of Botany. New-series. Vol. X. London 1881, p. 46—47.)
133. Derselbe. Florae Sinicae Novitates tres. (Journal of Botany XIX. New-ser. X, 1881, p. 209—210.)
134. Derselbe. Generis Asari speciem novam offert. (Trimen's Journal of Botany. New-series. Vol. X. London 1881, p. 142.
135. Derselbe. Generis Corni species duas novas chinenses proponit. (Journ. of Bot. XIX. New-ser. X, 1881, p. 216—217.)
136. Derselbe. On a new Araliacea of uncertain origin. (Trimen's Journal of Botany 1881, p. 274—275.)

137. Derselbe. On the Natural Order Taccaceae; with Description of a new Genus. (Gard. Chronicle 1881, XV, p. 289—293.)
138. Harvey, T. L. Leavenworthia in S. W. Missouri and N. W. Arkansas. (Botanical Gazette VI, 1881, p. 230.)
139. Haynald, Ludwig. Ceratophyllum pentacanthum Haynald. (Magyar növenytani Lapok V, p. 109—116. Klausenburg 1881.)
140. Hemsley, W. B. Diagnoses plantarum novarum vel minus cognitarum Mexicanarum et Centrali-americanarum, pars III. London 1880, p. 1—56.
141. Hieronymus, G. Sertum Patagonicum ó Determinaciones y Descripciones de Plantas fanerógamas y criptógamas vasculares recogidas par el Dr. D. Cárlos Berg in costa de Patagonia. (Trabajo suelto de Boletin de L. Academia nacional de Ciencias. Tom. III, entrg. IV. Cordoba 1880, p. 1—60.)
142. Derselbe. Sertum Sanjuanum ó descripciones y determinaciones, de plantas fanerógamas y cryptógamas vasculares recollectadas par el Dr. D. Baile Echegaray en la provincia de San Juan. (Boletin de la Acad. Nacional de Ciencias en Cordoba. IV. Separatabdr. 8⁰. 73 p. Buenos Aires 1881.)
143. Derselbe. Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia (Griseb.) y subre en nuevo género de Euforbiaceas Lorenzia. (Trabajo suelto de Boletin de la Acad. Nacion. de Ciencias. Tom. IV, entr. I. 8⁰. 28 p. Buenos Aires 1881.)
144. Derselbe. Sobre una planta hibrida nueva, formada par el Lycium elongatum (Miers) y el Lycium cestroides (Schlecht.) c. lámina. (Trabajo suelto del Boletin de la Acad. Nacion. de Ciencias, tom. IV. Entrega I. 8⁰. 6 p. Buenos Aires 1881.)
145. Hillebrand, Guillermo. Sempervivum Masferreri. (Anales de la Sociedad española de Historia natural. Madrid. Tomo X. Cuaderno I, 1881, p. 137—138.)
146. Hoffmann, O. Plantae Lorentzianae. (Linnaea 1881. Neue Folge, Bd. IX, Heft II, p. 135—138.)
147. Derselbe. Plantae Mechowianae. (Linnaea 1881. Neue Folge. Bd. IX, Heft II, p. 119—134.)
148. Derselbe. Sertum plantarum Madagascariensium a. d. J. M. Hildebrandt lectarum. Dicotyledones Polypetalae. Berolini 1881, 20 p. 8⁰.
149. Hooker's Icones Plantarum. 3. Serie, Vol. IV, Pars II, Edinburgh, 1881.
150. Hooker, J. D. On Dyera, a new Genus of Rubber-producing Plants bolonging to the Natural Order Apocynaceae, from the Malayan archipelago. (Journal of the Linnean Soc. XIX, London 1881/82, p. 291—293.)
151. Derselbe. The Flora of British India, Vol. II, Part VIII, p. 193—448, London, 1881, 8⁰.
152. Hortus botanicus Panormitanus, sive plantae novae vel criticae, quae in horto botanico Panormitano coluntur, descriptae et iconibus illustratae, auctore A. Todaro, tomus II, fasc. 2, Panormi 1879.
153. Janka, V. v. Scrophularineae Europaeae. (Termeszetraizi Fuzetek. Budapest, 1881, p. 284—320.)
154. Jeanbernat, E., et Timbal-Lagrave, Ed. Le Massif du Laurenti, Pyrénées françaises, Géographie, Géologie, Botanique, Paris 1879, 8⁰, 432 pp.
155. Illustration horticole. XXVIII. 1881.
156. Illustrirte Gartenzeitung. Wien 1881.
157. Jones, M. E. Notes from Utah. (Bulletin of the Torry Botanical Club, New York, 1881, p. 70—71.)
158. Keller, J. B. Rosa glanduloso-punctata Opiz. (Linnaea 1881, Neue Folge, Bd. IX, Heft II, p. 113—118.)
159. Kerner, A. Schedae ad Floram exsiccatam austro-hungaricam. Wien 1881, p. 1—62.
160. Derselbe. Seseli Malyi. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, 1881, S. 37—38.)
161. Kirk, T. A Revision of the New-Zealand Lepidia, with Description of new Species. (Trans. and Proc. of the New-Zealand Institute, XIV, 1881, p. 379—382.)
162. Derselbe. Description of new Plants. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Instit. 1880, Vol. XIII, p. 384—385.)

163. Derselbe. Notes on recent Additions to the New-Zealand Flora. (Trans. and Proc. of the New-Zealand Institute, 1881, XIV, p. 382—386.)
164. Derselbe. Notice of the Occurrence of Triodia and Atropis in New-Zealand with Description of new Species. (Trans. and Proc. of the New-Zealand Institute, 1881, XIV, p. 378—379.)
165. Klatt, F. W. Die Compositen des Herbarium Schlagintweit Sakülünski aus Hochasien und südlichen indischen Gebieten. (Sitzungsber. der Bayer. Akad. der Wissensch. München 1881, Math.-Physik. Classe, S. 57—62.)
166. Derselbe. Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum. Linnean Society's Journal of Botany, Vol. XVI, p. 61. (Abhandlungen der Naturforsch. Gesellschaft zu Halle, XV. Bd., S. 337—404.)
167. Derselbe. Neue Compositen, in dem Herbar des Herrn Francaville entdeckt und beschrieben. (Halle 1881, 14 Seiten in 4⁰. Aus den Abhandlungen der Naturforsch. Gesellschaft zu Halle, Bd. XV.)
168. Köhne, Aem. Lythraceae monographice describuntur. (Bot. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie von A. Engler, I. Bd., IV. Heft, S. 305—335 und V. Heft, S. 436—458.)
169. La Belgique Horticole. Annales de Botanique et d'Horticulture, 1881.
170. La Llave y Lexarza. Novarum vegetabilium descriptiones. (La Naturaleza periódico cientifico de la Sociedad Mexicana de historia natural. Tomo V, Entrega 11ᴬ und 13ᴬ. Mexico 1881.)
171. Lange, Joh. Conspectus Florae Groenlandicae. Mit 3 Karten und französischem Résumé. Kjobenhavn 1880, p. 1—231.
172. Derselbe. Diagnoses plantarum peninsulae ibericae novarum a variis collectoribus recentiori tempore lectarum. (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening in Kjobenhavn, 1881, p. 93—105.)
173. Derselbe. Remarques sur le 50ᵉ Livraison de la Flora danica. (Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Ferhandlinger og dets Medlemmers Arbejder in Aaret 1880, p. 13—22.)
174. Lauche, W. Eine neue Bignoniacee des freien Landes. (Deutscher Garten 1881, S. 39—40, mit Tafel.)
175. Lavallée, Alph. Aria Decaisneana et Viburnum hydrangoides sp. nov. (Journal de la Société nationale et centrale d'Horticulture de France, Sér. III, t. III, 1881, p. 294.)
176. Lazaro y Ibiza y Tomás Andrés y Tubilla. Revista critica de las Malvaceas españolas. (Anales de la Sociedad española de Historia natural, toma X, Cuaderno I, Madrid 1881, p. 391—428.)
177. Le Grand, Antoine. Notes sur quelques plantes critiques au peu communes. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., II. Heft, Paris 1881, p. 52—61.)
178. Lee Greene, Edw. A new Asclepias from Arizona. (Bull. Torr. Bot. Club, Vol. VIII, 1881, p. 5—6.)
179. Derselbe. Emendation of the Genus Fendlera. (Bull. Torr. Bot. Club, VIII, 1881, p. 25—26.)
180. Derselbe. New Plants of New-Mexico and Arizona. (Botanical Gazette, Vol. VI, 1881, p. 183—185, 217—219.)
181. Derselbe. New Species of Plants, chiefly New-Mexican. (Bull. Torrey Bot. Club, VIII, 1881, p. 97—99, 121—123.)
182 Derselbe. New Species of Plants from New-Mexico. (Botanical Gazette, Vol. VI, 1881, p. 156—158.)
183. Lees, F. A. A new British Carex. (Trimen's Journal of Botany, New-series, Vol. X, London 1881, p. 2—25.)
184. Linden, J. Illustration horticole. Gand. 1881.

185. Lojacono, M. Studii su piante critiche, rare o nuove della Flora di Sicilia. (Il Naturalista Siciliano, I, Palermo 1881, p. 9—18.)

186. Derselbe. Sui generi Jonopsidium e Pastorea, e sul nuovo genere Minaea della famiglia delle Crucifere. (Nuovo Giornale Bot. Italiano, Vol. XIII, 1881, p. 291—307.)

187. Macchiati, L. Orchidee di Sardegna, colla descrizione d'una forma ibrida nuova. (Nuovo Giornale Botanico Italiano 1881, Vol. XIII, No. 4, p. 307—316.)

188. Mac'Owan, P. Novitates Capenses. Descriptions of new Plants from the Cap of Good Hop. (The Journal of the Linnean Society. Botany, Vol. XVIII, No. 111, London, 1881, p. 390—397.)

189. Magnier. Extrait d'une lettre. Stellaria Moenchii Magn. etc. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. Bd., 2. Heft. Paris, 1881, p. 82—83.)

190. Marchal, Élie. Études sur les Hédéracées. (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1881, p. 81—92.)

191. Derselbe. Rectification synonymique relative à ma notice intitulée: Revision des Hédéracées américaines. (Bull. de l'Acad. roy. des scienc. des lettres et des beaux arts de Belgique, XLVIII, Ser. II, tab. XLVII, p. 514.)

192. Derselbe. Notice sur les Hédéracées sud-americaines récoltées par M. Éd. André dans la Nouvelle-Grenade, l'Équateure et le Pérou. (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, Année 1880, p. 89—97.)

192a. Derselbe. Notice sur les Hédéracées récoltées par M. Éd. André dans la Nouvelle-Grenade, l'Équateur et le Pérou. (Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880, Compte rendu. Bruxelles, 1881. p. 65—72.)

193. Masferrer y Arquimbau Ramon. Descripcion de la flor y del fruto del Lotus Berthelotii (Peliorhynchus Berthelotii). (Annales de la Sociedad española de Historia natural, tomo X, Cuaderno I. Madrid, 1881, p. 429—432 cum tab. VII.)

194. Derselbe. Recuerdos botanicos de Tenerife, II. Theil. (Annales de la Sociedad española de Historia natural. Madrid, 1881. tomo X, Cuaderno I, p. 139—231.)

195. Masters, Maxwell, T. On the Conifers of Japan c. tab. 19 et 20 und 18 Holzschnitten. (The Journal of the Linnean Society, 1881, Botany No. 113, p. 473—524.)

196. Maximowicz, C. J. De Coriaria, Ilice et Monochasmate hucusque generibus proxime affinibus Bungea et Cymbaria cum 4 tabulis. (Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, VII. série, Tome XXIX, No. 3. Petersburg, 1881, p. 1—76.)

197. Derselbe. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum III. (Mélanges biologique tirés du Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, tome X, p. 567—741.)

198. Derselbe. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum IV, avec une planche. (Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, Tome XXVII, Feuilles 26—36. St. Petersburg, 1881, p. 425—560.)

199. Medwedew, J. Der subalpine kaukasische Ahorn: Acer Trautvetteri n. sp. (Schriften des Kaukas. alpinen Vereins 1881. Separatabzug [Russisch], p. 1.)

200. Micheli, Markus. Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae. (De Candolle, A. et C.: Monographiae Phanerogamarum, Vol. III, 1881, p. 7—112.)

201. Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuss. Staaten, 1880.

232. Morong, Thos. Potamogeton Hillii n. sp. The Bot. Gaz. VI, 1881, p. 290—291.)

203. Morren, Éd. Description du Bilbergia Lietzei. (La Belgique Horticole, 1881, p. 97—98.)

204. Derselbe. La Belgique Horticole. (Annales de Botanique et d'Horticulture. gr. 8°. Gand. 1881.)

205. Derselbe. Description du Cryptanthus Beuckeri n. sp. (La Belgique Horticole, 1881, p. 342—343, tab. XVII.)

206. Derselbe. Description du Quesnelia Van Houttei n. sp. (La Belgique Horticole, 1881, p. 350—351, tab. XVIII.)

207. Derselbe. Description du Vriesea chrysostachys n. sp. (La Belgique Horticole, 1881, p. 87—88.)
208. Müller, Joh. Arg. Rubiaceae I, Flora Brasiliensis. Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum, von Martius et Eichler, Fasc. LXXXIV, p. 1—470, tab. 1—67. Leipzig, 1881.)
209. Müller, F. v. A Catalogue of Plants collected during Mr. Alexander Forrest's geographical Exploration of North-West Australia in 1879. (Read befor the Royal Society of N. S. W., 7. Juli 1880, p. 1—15.)
210. Derselbe. A new tree from the New-Hebrides. (From the Southern Science Record. Aug. 1881, 1 p. 8⁰.)
211. Derselbe. A new tree from the New-Hebrides: Aristotelia Braithwaitei n. sp. (From the Southern Science Record. August 1881.)
212. Derselbe. Definition of a new tree from East Australia. (The Chemist and Druggist. Nov. 1881, p. 53.)
313. Derselbe. Eucalyptographia. A descriptiv Atlas of the Eucalyptus of Australia and the adjoining Islands. Third Decade. London und Melbourne 1879, p. 1—26, tab. 1—10.
214. Derselbe. Fourth Decade. London et Melbourne 1879, p. 1—22, tab. 1—10.
215. Derselbe. Eucalyptographia. Fifth Decade. London et Melbourne 1879, p. 1—26, tab. I—X.
216. Derselbe. Eucalyptographia. A descriptive Atlas of the Eucalyptus of Australia and the adjoining Islands. Sixth Decade. Melbourne et London 1880.
217. Derselbe. Fragmenta Phytographiae Australiae. Vol. XI, fascic. XCI. Melbourne 1880, p. 81—90.
218. Derselbe. Fragmenta Phytographiae Australiae. Vol. XI, fascic. XCII et XCIII, 1881, p. 91—139.
219. Derselbe. Notes on a hitherto undefined Species of Encephalartos. (Extract from the Pharmaceutical Journal of Victoria, March 1881, 1 Spalte in Fol.)
220. Derselbe. Notes on Leontopodium catipes. (Papers and Proceed. of the R. Society of Tasmania 1881, Nov., p. 44—46.)
221. Derselbe. Notice concerning a New Orchid of Victoria. (Reprinted from the Chemist and Druggist. October 1881. 1 Spalte Fol.).
222. Derselbe. Record of some Orchideae from the Samoan Islands. (From the Southern Science Record. Oct. 1881. Sep. Abzug. 4 p.)
223. Derselbe. Remarks on a new Jasminum from Samoa. (From the Chemist and Druggist. Melbourne 1881, September.)
224. Derselbe. Two new species of Plants from New-south Wales. (Linnean Soc. of N. S. Wales, 1881, p. 791—796.)
225. Naves, Andreâ et Celestino Fernandez-Villar: Novissima Appendix ad Floram Philippinarum. Manila, 1880, 19. Lieferung, p. 1—208.
226. Nicotra. Notizie intorno alla vegetazione del Salvatesta. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Pisa 1880, p. 366—370.)
227. Niederlein, G. Einige wissenschaftliche Resultate einer argentinischen Expedition nach dem Rio Negro in Patagonien. (Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft, Görlitz XVII, 1881, p. 198—216.)
228. Derselbe. Plantago Bismarckii n. sp. (Monatsschrift d. Vereins z. Beförderung des Gartenb. in den Königl. Preuss. Staaten, 24. Jahrg., 1881, S. 16—18. Taf. I.)
229. Pacher, Dav. und Markus Frhr. v. Jabornegg. Flora von Kärnten. (Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Landes-Museums von Kärnten, 14. Heft. Klagenfurt 1880, S. 1—258.)
230. Pantocsek, Jos. Ueber bosnisch-hercegovinische Pflanzen und aus dem Comitate Neutra. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, p. 347—351.)
231. Parodi, Domingo. Diez nuovas species pertenecientes a la familia de las Euphor-

biaceas. (Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. Tomo XI. Primer semestr. de 1881, p. 49—56.)

232. Pasquale, G. A. Notizie botaniche relative alle provincie meridionali d'Italia. (Atti della R. Acad. delle Sc. Fis. et Mat. di Napoli. Vol. X, No. 9, 12 p. in 4⁰. 1 Tafel. Neapel 1881.)

233. Peter, A. Ueber einige rothblühende Hieracien. (Sitzungsberichte des Botan. Vereins in München. Flora 1881, S. 123—127.)

234. Petrie, D. Description of new Plants. (Trans. and Proc. of the New-Zealand Institute XIV, 1881, p. 362—364.)

235. Derselbe. Description of new Species of Carex. (Transact and Proceed. of the New-Zealand Instit. 1880, Vol. XIII, p. 332—333.)

236. Pierre, E. Sur deux espèces d'Epicharis produisant les bois dits: Sandal citrin et Sandal rouge. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 6 Juill. 1881.)

237. Planchon. Le Vitis Berlandieri, nouvelle espèce de vigne americaine. (Comptes-rendus hebdomaires des séances de l'Académie des sciences tom. XCI, 1880. Juli-Septembre, p. 425.)

238. Derselbe. Picrolemma Valdivia. (Journal de Pharmacie et de Chimie, XXX, 1881, p. 359.)

239. Derselbe. Sur une nouvelle espèce de Cissus, C. Rocheana Planch. (Comptes rend. de séances de l'Acad. des sc. de Paris XCIII, 1881.)

240. Porter, Thos. C. Audibertia Vasey n. sp. (Bot. Gazette VI, 1881, No. 2, p. 207.)

241. Regel, E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasciculus VIII. (Acta Horti Petropolitani, Tome VII, Fascic. II, Petersburg 1881, p. 541—690.)

242. Derselbe. Gartenflora. Jahrgang 1881, Stuttgart 1881, S. 1—436.

243. Reichenbach, H. G. fil. Neue Orchideen. (Gardeners' Chronicle, XIII, 1880.)

244. Derselbe. Neue Orchideen. (Gardeners' Chronicle, XIV, 1880.)

245. Derselbe. Neue Orchideen. (Gardeners' Chronicle, XV, 1881.)

246. Derselbe. New Orchidees. (Gardeners' Chronicle XVI, 1881.)

247. Derselbe. Orchideae describuntur. (Flora 1881, p. 328—330.)

248. Derselbe. Orchideae Hildebrandtianae. (Botan. Zeitung 1881, S. 448—450.)

249. Derselbe. Otia botanica Hamburgensia, II. Fascikel, I. Theil. VI. Orchideae Hildebrandtianae. VII. Novitiae Orchidaceae Warmingianae. VIII. Novitiae africanae. (Hamburg 1881, im Verzeichniss der Vorlesungen am Hamburgischen Akademischen und Realgymnasium, S. 39—89.)

250. Derselbe. Xenia Orchidacea, Bd. III, Heft 2, p. 25—48, tab. 211—220, Leipzig 1881. 4⁰.

251. Reliquiae Rutenbergianae III. (Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, VII. Bd., 2. Heft, Bremen 1881, S. 198—214.)

252. Dasselbe IV et V, tab. XVIII. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, VII. Bd., 3. Heft, Bremen 1882, S. 238—264 und 335—365.)

253. Revue de l'Horticulture belge et étrangère. Gand 1881.

254. Ricci, R. Nuova specie di Anthoxanthum. (Nuovo Giornale Botanico Italiano, Florenz 1881, Vol. XIII, No. 2, p. 135—144.)

255. Ridley, Henry N. A new variety of Carex pilulifera L. mit Tafel. (Trimen's Journal of Botany, New-series, Vol. X, London 1881, p. 97—98.)

256. Rohlfs, G. Kufra. Reise von Tripolis nach der Oase Kufra, nebst Beiträgen von P. Ascherson, Leipzig 1881, 560 S. u. XXI S., mit 11 Abbild. u. 3 Karten.

257. Romanet du Caillaud, F. Deux espèces de vignes chinoises découvertes en 1872. (Compte-rendu des séances de l'Acad. des sc. de Paris, XCII, 1881, p. 1096—1097.)

258. Ruhmer, Gustav. Die in Thüringen bisher wild beobachteten und wichtigeren cultivirten Pflanzenbastarde. (Jahrb. des Kgl. Bot. Gartens und des Bot. Museums zu Berlin, Bd. I, Berlin 1881, S. 224—259.)

259. Saccardo, P. A. e G. Bizzozero. Aggiunte alla Flora Trevigiana. (Atti del Instituto Veneto, tom. 6, ser. 5, 1880, p. 681—719.)
260. Saelan, Th. Hieracium pilipes sp. n. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica, Helsingfors 1881, p. 183—184.)
261. Sagot, P. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française. (Ann. Sc. nat. 6. sér., XI, 1881, p. 134—180 u. XII, 1881, p. 177—211.)
262. Sanio, C. Additamentum in Caricum cognitionem. (Botan. Centralblatt, Wissensch. Originalabhandlungen, Cassel 1881, VI. Bd., S. 429—443.)
263. Sauvalle, F. A. Flora Cubana. Enumeratio nova plantarum Cubensium vel Revisio Catalogi Grisebachiani, exhibens descriptiones generum, specierumque novarum Caroli Wright (Cantabrigiae) et Francisci Sauvalle, synonymis nominibusque vulgaribus cubensibus adjectis, Havana 1873, 324 et 90 p., 8⁰.
264. Scharlok. Ueber Fragaria viridis Duchesne var. Patzii Scharlok, 2 S. mit 2 Tafeln, Graudenz.
265. Derselbe. Veronica spicata L. in ihren Formen. (Schriften der Physikalisch-Oekonom. Gesellschaft zu Königsberg, Bd. XXII, 1881, p. 11.)
266. Scheffer, C. C. R. H. Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Archipel Indien. Annales du jardin bot. de Buitenzorg, publiés par M. le Dr. M. Treub, Vol. II, I partie, Leide, 1881, p. 1—32.
267. Schlesischer Botanischer Tauschverein. Generaldoublettenverzeichniss für 1880—1881, p. 1—38.
268. Schlosser, Ritter von Klekovsky. Senecio Vucotinovici Schlosser. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, 1881, p. 5.)
269. Simkovits, L. Kirándulás a Biharés az Iskola-Hegységekben. Bericht über eine bot. Reise in das Bihar- und Schulergebirge. (Természetrajzi füzetek. Budapest 1881, p. 43—56.)
270. Strobl, Gabriel. Flora der Nebroden. Flora 1881.
271. The Garden. Vol. XIX, London 1881.
272. Dasselbe. Vol. XX, London 1881.
273. Townsend, F. Note on Carex flava. (Trimen's Journal of Botany, Vol. X, 1881, p. 161—163.)
274. Derselbe. On Erythraea capitata Willd. (Trimen's Journal of Botany. New-series, Vol. X, London 1881, p. 87—88.)
275. Derselbe. On an Erythraea new to England, from the Isle of Wight and South Coast. (The Journal of the Linnean Society, Botany, Vol. XVIII, No. 11, London 1881, p. 398—405.)
276. Trautvetter, E. R. a. Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo caucasico lectarum. (Acta Horti Petropolitani, Tom. VII, Fasc. II, Petersburg 1881, p. 397—532.)
277. Trimen, H. Cinchona Ledgeriana a distinct Species. (Journal of Botany, New Ser., Vol. X, 1881, No. 227, p. 321—325, Plate 221, 222.)
278. Üchtritz. Resultate der Durchforschung der Schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1879. (57. Jahresb. der Schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur, Breslau 1880, p. 332—349.)
279. Urban, Ign. Die Bestäubungseinrichtung bei den Lobeliaceen nebst einer Monographie der afrikanischen Lobeliaceen-Ordnung Monopsis. (Jahrbuch d. kgl. bot. Gartens und des bot. Museums zu Berlin, Bd. I, Berlin 1881, S. 260—277.)
280. Derselbe. Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens. (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 253—304.)
281. Vasey, Geo. Alopecurus saccatus n. sp. (The Bot. Gazette VI, 1881, p. 290.)
282. Derselbe. Calamagrostis Howellii n. sp. (Bot. Gazette VI, 1881, p. 271.)
283. Derselbe. Some new Grasses. (Botanical Gazette, Vol. VI, 1881, p. 296—298.)
284. Derselbe. Trichostema Parishii Vasey. (Bot. Gazette VI, 1881, No. 2, p. 173.)
285. Vatke, W. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses enumeratae. (Linnaea 1881, Neue Folge, Bd. IX, Heft II, p. 100—112.)

286. Derselbe. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses enumeratae Coll. III. (Linnaea XLIII, p. 335—340.)
287. Derselbe. Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit. (Linnaea 1881, Neue Folge, Bd. IX, Heft II, p. 83—100.)
288. Derselbe. Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit. (Linnaea XLIII, p. 305—334 und 507—541.)
289. Villada, M. Apuntes relativos a la Lennoa coerulea (Corallophyllum) H. B. K. (La Naturaleza, periódico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia natural. V, 13. Heft, p. 213—215, tab. 5.)
290. Visiani, R. de. Florae Dalmaticae supplementum alterum, adjectis plantis in Bosnia, Hercegovina et Montenegro crescentibus, Pars II, Venetiis 1881, 96 p. in 4^0 mit 7 lith. Tafeln.
291. Vukotinović Lj. Najnoviji prilozi na floru hrvatska. Neue Pflanzen Croatiens. (Rad jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga LVII, U. Zagrebu, 1881, p. 81—101.)
292. Watt, George. Notes on the Vegetation etc. of Chumba State and British Lahoul, with Descriptions of New Species. (The Journal of the Linnean Society. Botany, Vol. XVIII, No. 111, London 1881, p. 365—382.)
293. Wawra, H. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg. (Oesterr. Bot. Zeitschr. S. 69—71, 280—282.)
294. Wendland, Herm. Beiträge zu den Borassineen. (Bot. Zeitung 1881, S. 89—95.)
295. Wenzig, Th. Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen. (Linnaea, 1881. Neue Folge. Bd. IX, Heft II, p. 67—82.)
296. Willkomm, M. Bemerkungen über neue und kritische Pflanzen der Pyrenäischen Halbinsel und der Balearen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1881, S. 105—107.)
297. Derselbe. Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. 2. Aufl. Leipzig 1881. 12 Lieferungen. 928 S. 8^0. Mit Abbildungen und Tafeln. NB. Alle Willkomm'schen Arten sind aufgenommen.
298. Derselbe. Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium. Figures de plantes nouvelles au rares. 1., 2. u. 3. Lief. Stuttgart 1881, p. 1—40, tab. I—XXVIII.
299. Wilms, F. Repertorium über die Erforschung der Flora Westfalens im Jahre 1880. (Jahresber. der Botan. Section des westfäl. Provincialvereins für Wissenschaft und Kunst. Münster 1881. Separatabdruck S. 9—13.)
300. Winkler, C. Delectus seminum, quae hortus bot. imper. Petropol. pro mutua commutatione offert, 1881, p. 15.
301. Wittmack, L. Choisya ternata Kunth., ein neuer Blüthenstrauch. (Monatsschrift des Vereins zur Beförd. des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten. 1881. 3 S. 1 Tafel.)
302. Derselbe. Monatsschrift des Vereins zur Beförd. des Gartenbaues in den K. preuss. Staaten. 1881.
303. Wolf. Viola Christii Wolf. (Bulletin des travaux de la Société Murithienne de Valais. Année 1880, fasc. X. Neuchatel 1881, p. 43—47.)
304. Zinger, J. B. Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Mit 2 Tafeln. (Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Tome LVI. Année 1881. I. Theil. Moskau 1881, p. 311—337.)

Verzeichniss derjenigen Arbeiten, welche dem Referenten absolut unzugänglich waren.

1. Alfonso, F. Monografia sui Tabacchi della Sicilia. Palermo 1881. 469 Seiten. 8^0.
2. Baillon, H. Sur la constitution du genre Paropsia. Bull. mens. de la Société Linn. de Paris. No. 36. Mai 1881, p. 303—304.
3. — Sur le genre Pseudoseris. Bull. mens. Soc. Linnéenne de Paris. No. 36. Mars 1881, p. 282.

4. Bizzozero, G. Seconda Aggiunta alla Flora Veneta. Atti del Reale Instituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, tomo VIII, serie 5. Venezia 1881/82, p. 423–433.
5. Borbás, V. v. Zur Artabsonderung des Hieracium danubiale. Termeszettudományi Közlöny. 120. Heft. Ungarisch.
6. Braun, G. Herbarium Ruborum Germaniae. Deutsche Brombeeren mit Beschreibung der neuen Formen, fasc. IX, mit 185 Nummern, 1880/81.
7. Cesati, Passerini, Gibelli. Compendio della Flora Italiana. Fasc. 27. Milano 1881. 4⁰. cum tabulis.
8. Davis L. James. The Flora of Cincinnati. 1881.
9. Feistmantel, O. The Flora of the Damuda and Planchet Divisions. Calcutta 1881, roy. 4⁰. 6 u. 78 Seiten. 18 Tafeln.
10. Gadeceau, E. Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-Inférieure. 8⁰. 28 p. Nantes 1881.
11. Héribaud, Joseph. Notice sur quelques Menthes observées dans le département du Cantal. Riom 1881. 13 p. 8⁰.
12. Lamotte, M. Prodrome de la flore du plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velay, la Lozère, les Cévennes, une partie du Bourbonnais et du Vivarais. 2. partie, des Cornes aux Globulariées, p. 351—624.
13. Lojacono, M. Osservazioni sulle Linarie europee della Sezione Elatinoides. Palermo. 24 p. in 8⁰.
14. Marchal, Elie. Révision des Hédéracées américaines. Description de dix-huit espèces nouvelles et d'un genre inédit. (Bull. de l'Académ. roy. des sciences des lettres et des beaux arts de Belgique. XLVIII. Sér. II, t. XLVII, p. 70–96.
15. Marion, A. F. Note sur le Daphne Mazeli hort. (Bulletin de la Société botanique et horticole de Provence, année 1881. Separatabzug, 3 Seiten, 1 farbige Tafel.)
16. Naves, A. y C. Fernandez-Villar: Flora de Filipinas por el P. M. Blanco, adicionada con el manuscrito inédito del P. J. Mercado, las obras del P. A. Llanos y de un apéndice con todas las nuevas investigaciones botánicas referentes al Archipiélago Filipino. Gran edicion. Manila 1878—80. 4 vol. fol.
17. Pablo, G. Lorentz y Gustav Niederlein. Informe official de la comision cientifica agregada al estado major general de la Expedition al Rio Negro (Patagonien) realizada en los meses de Abril, Mayo y Junio 1879, bajo ordines de General Z. Julio A. Roca. Entrega II. Botanica. Enumeracion sistemática de las plantas collectadas durante la expedition. Buenos Aires, 1881, gr. 4⁰, p. 173–296, tab. I—XII.
18. Pierre, L. Flore forestière de la Cochinchina. Ouvrage publié sons les auspices du ministère de la marine et des colonies. Fasc. 1–5. Paris 1880—1883. Roy. fol.
19. Pittier, H. Note sur le Lythrum Salicaria L. Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, tom. XX, 1881, p. 65—71.
20. Rodrigues, Barbosa. Genera et Species Orchidearum novarum. II. Sebastianopolis. 1881. 8⁰. 136 p.
21. Rovasenda, J. de. Essai d'une Ampelographie universelle. Traduit par F. Cazalis et Foex. Montpellier 1881. 4⁰. 261 p.
22. Stirling, Smeaton. Diagnoses of new species of plants discovered in South Australia. (Transact and Proc. and Report of the R. Society of South-Australia III. Adelaide. 1880, p. 137—139.)
23. Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Dianthus des Pyrenées françaises. (Bull. de la Soc. agricol, scientifique et littéraire des Pyrenées-Orientales, tom. XXV, 1881. Perpignan. 8⁰. 20 Seiten, 32 Tafeln.)
24. Vouga, E. Flore du Sud. Collection de fleurs du Midi. 6 planches dans un portefeuille cart. Lausanne 1881, gr. fol.
25. Warner, R. B. J. Williams and Th. Moore: The Orchid Album, comprising coloured figures and descriptions of new, rare and beautiful Orchideous Plants. Vol. I, part 1--6. London 1881. 4⁰.

I. Gymnospermae.

Coniferae.

Abies amabilis, fig. 136—141. **108** p. 720. — Abies brachyphylla Maxim., fig. 14 u. 15. Nippon. **195** p. 515. — Abies concolor Lindl., fig. 109. **106** et **110** p. 648. — Abies firma Sieb. et Zucc. var. *bifida* Mast. = Abies bifida Sieb. et Zucc. Fl. Jap. II, p. 18, t. 109; Veitch in Gard. Chron. 1862. p. 308 = Pinus bifida Antoine, Conif., p. 79, tab. 31, fig. 2; Endl. Coniferen, p. 101 = Picea Webbiana Gordon, Pinet., p. 160. Japan, Mandschurei. **195** p. 514. — Abies grandis Lindl., fig. 33—36. **110** p. 179. — Abies Mariesii Masters in Gard. Chron. Dec. 20, 1879, p. 788, c. ic.; fig. 17 u. 18. Japan. **195** p. 519. — Abies sachalinensis Masters in Gard. Chronicle Nov. 8. 1879, p. 588, fig. 16. Sachalin und Yeso. **195** p. 517. — Abies Veitchii Lindl., tab. XX. Japan. **195** p. 516. — Abies Smithiana, cum fig. Himalaya. **271** p. 359. — Abies subalpina Engelm., fig. 43—45. **110** p. 236.

Cryptomeria japonica Don. var. *elegans* Masters = Cryptomeria elegans Veitch. in Gordon Pinetum ed. 2, p. 73. Japan. **195** p. 497.

Dacrydium *Fitzgeraldi* F. Müller. Australien. **218** p. 102.

Larix Kämpferi Gordon var. *nana* Masters. Gärten. **195** p. 523.

Picea ajanensis, fig. 80—84. **108** p. 427. — Picea Alcockiana Carrière, fig. 7, 8, 9. Mongolei, Sachalin, Nippon. **195** p. 508 et **166** p. 212. — Picea obovata Ledeb. var. *Schrenkiana* Masters = P. Schrenkiana Fisch. et Mey in Bull. Acad. Pét. X, p. 253 = P. Schrenkiana Antoine Conif. 97 = Abies Schrenkiana Lindl. in Gord. Journ. Hort. Soc. Lond. V, p. 212 = Pinus orientalis β. longifolia Ledeb. Flor. Ross. III, p. 671 = Pinus obovata var. β. Schrenkiana Parlatore in DC. Prodr. XVI, 2, p. 415, in Songarei, Alatau, Sibirien. **195** p. 506. — Picea polita Carrière, Taf. XIX. Nippon. **195** p. 507.

Pinus Cembra, c. fig. **271** p. 369. — Pinus Grevilleae Gordon, fig. 22. **110** p. 112—113. — *Pinus leucosperma* Maxim. (Sect. II, Pinaster § 4, Sylvestres. Engl. Revis Pin. 16.) Alpen von West-Kansu. **198** p. 558. — Picea silvestris L. var. *turfosa* Willk. Hochmoore, Böhmerwald. **297** p. 184.

Thuya dolabrata Linn. var. *laete-virens* Masters = Thuyopsis laete-virens Lindl. in Gard. Chronicle 1861, p. 56 = Thuyopsis dolabrata nana Gordon, Pinetum ed. 2, p. 399. Yokohama. **195** p. 486. — *Thuya obtusa* Masters, fig. 4 = Chamaecyparis obtusa Sieb. et Zucc. in Endl. Conif. p. 63; Carrière Traité ed. 2, p. 129; Parlatore in DC. Prodr. XVI, 2, p. 466 = Retinispora obtusa Sieb. et. Zucc. Fl. Jap. II, p. 38, tab. 121; Syme in Gard. Chron., vol. V, 1876, p. 236. fig. 41 = Cupressus obtusa Koch Dendrol. II, p. 168. Japan. **195** p. 491. — Thuya obtusa Masters var. *breviramea* Masters = Chamaecyparis breviramea Maxim. Mélanges Biol. VI, p. 25. Japan. **195** p. 494. — Thuya obtusa Mast. var. *filicoides* Masters, fig. 5 = Retinispora filicoides hort. Syme in Gard. Chron vol. V, 1876, p. 235, fig. 40. **195** p. 494. — Thuya obtusa Masters var. *pendula* Masters = Chamaecyparis pendula Maxim., Mélanges Biol. VI, p. 25. Yeddo. **195** p. 494. — *Thuya pisifera* Masters, fig. 1 = Retinispora pisifera Sieb. et Zucc., Fl. Jap. II, p. 39, t. 122; Syme in Gard. Chron. vol. V, 1876, p. 237, fig. 44 = Chamaecyparis pisifera Sieb. in Endl. Conif. p. 64, ex Parlatore in DC. Prodr. XVI, 2 p. 465 = Cypressus pisifera Koch, Dendrol. II, p. 170. Japan. **195** p. 489. — Thuya pisifera Masters var. *leptoclada* Masters = Chamaecyparis squarrosa leptoclada Endl. = Retinispora leptoclada Sieb. et. Zucc. ex Gordon Pinet., II, p. 365. **195** p. 490. — Thuya pisifera Masters var. *plumosa* Masters. fig. 2 = Chamaecyparis obtusa plumosa Carrière Traité ed. 2, p. 791 = Retinispora plumosa hort.; Syme in Gard. Chron. vol. V, 1876, p. 236, fig. 42. **195** p. 490. — Thuya pisifera Masters var. *filifera* Masters, fig. 3 = Retinispora filifera Standish ex Gordon Pinetum ed. 2, p. 364; Syme in Gard. Chronicle vol. V, 1876, p. 237, fig. 43. **195** p. 491. — Thuya pisifera Mast. var. *squarrosa* Masters = Chamaecyparis squarrosa Sieb. et Zucc. in Endl. Conif., ex Franchet et Savatier; Parlatore in DC. Prodr. XVI 2, p. 467 = Retinispora squarrosa Sieb. et Zucc Fl. Jap. II, p. 40, t. 123; Carrière Traité Gen. ed. II, p. 137; Koch Dendrologie II, p. 171 = Chamaecyparis ericoides Carrière Traité Gen. ed. 1, p. 140 = Cupressus squarrosa Laws. ex Gordon. Japan. **195** p. 490.

Tsuga *Caroliniana* Engelmann. Süd-Carolina. **88** p. 223. **121a.** p. 138. — *Tsuga diversifolia* Mast. = Abies diversifolia Max., Mél. Biol. vol. VI, p. 373. Nippon, Kiousiou. **195** p. 514.

Cycadeae.

Encephalartos Moorei F. v. Müll. = Macrozamia Miquelii = M. corallipes J. Hook, Bot. Mag. t. 5943. Queensland in Australien. **218, 219** p. 1.

II. Monocotyledoneae.

Alismaceae.

Alisma *californicum* Micheli = Damasonium californicum Torr. Report of explor. and survey for a railroad from the Mississippi river to the Pacific. 4, p. 142, tab. 21; Benth. Pl. Hartw. p. 341. Californien. **200** p. 34. — Alisma Plantago L. β. *lanceolatum* Ćel. = A. longifolium Presl. in Sommers Topogr. 15. Bd. 1847. Böhmen. **63** p. 759. — Alisma Plantago L. γ. *graminifolium* Ćel. Böhmen, **63** p. 759. — Alisma Plantago L. β. *micropetalum* Ćel. Böhmen. **63** p. 759. — Alisma parnassifolium Bassi α. *minus* Micheli. Gemässigtes Europa. **200** p. 35. — Alisma parnassifolium Bassi β. *majus* Micheli = A. reniforme Don, Ost-Indien. **200** p. 36.

Burnatia Micheli n. g. Alismacearum. **200** p. 81. — Burnatia *enneandra* Micheli. Nubien. **200** p. 81.

Damasonium stellatum Dalechamp β. *compacta* Micheli = D. Bourgaei Coss. Notes sur qu. pl. nouv. ou crit. du midi de l'Esp. p. 47. Spanien, Portugal, Nordafrika. **200** p. 43.

Echinodorus *alpestris* Micheli = Alisma alpestre Coss. Bull. Soc. Bot. de France, 11, 1864, p. 333. Asturien in Spanien. **200** p. 47. — *Echinodorus bracteatus* Micheli. Panama. **200** p. 59. — *Echinodorus ellipticus* Micheli = Alisma ellipticum Mart. in Röm. et Schult. Syst. veg. 7, p. 1607; Kunth Enum. 3, p. 153; Seub. in Mart. Flora Bras. fasc. 8, p. 107, tab. 13, fig. 4 = A. Andrieuxii Hook et Arn. Bot. of Capt. Beechey's Voy. 1839, p. 31 = A. pubescens Mart. in Röm. et Schult. Syst. veg. 7, p. 1608; Kunth Enum. 3, p. 153; Seub. in Mart. l. c. (cum varietate) = A. paleaefolium Kunth. Enum 3, p. 152; Seubert in Mart. l. c. = Sagittaria paleaefolia Nees et Mart. in Nov. Act. Nat. Cur. 11, p. 21; Mart. Syst. mat. med. bras. p. 47 = Echinodorus pubescens Seub. in Warming Symb. 13, p. 245. Mexiko Central-Brasilien. **200** p. 51. – Echinodorus ellipticus Micheli α. *latifolia* Micheli. Prov. Piauhy, Brasilien. **200** p. 52. — Echinodorus ellipticus Micheli β. *pubescens* Micheli = Alisma pubescens Mart. l. c. = A. paleaefolium Mart. Bahia (Brasilien). **200** p. 52. — Echinodorus ellipticus Micheli γ. *ovata* Micheli. Mexiko, Nicaragua, Brasilien. **200** p. 52. — *Echinodorus grandiflorus* Micheli = Alisma grandiflorum Cham. et Schlecht. in Linn. 1827, p. 152; Röm. et Schult. Syst. veget. 7, p. 1606; Kunth Enum. 3, p. 153; Seub. in Mart. Fl. Bras. fasc. 8, p. 108 = A. floribundum Seub. ibidem, p. 109 = Echinodorus floribundus Seub. in Warm. Symb. fasc. 13, p. 345 = Sag. brasiliensis Mart. Syst. mat. med. bras. Mittleres und südliches Brasilien. **200** p. 57. — Echinodorus grandiflorus Micheli α. *floribundus* Micheli = Alisma floribundum Seub. Brasilien Uruguay. **200** p. 58. — Echinodorus grandiflorus Micheli β. *ovatus* Micheli. Südliches Brasilien bis Patagonien. **200** p. 58. — Echinodorus grandiflorus Micheli γ. *pusillus* Micheli. Aus dem Rio Grande. **200** p. 58. — *Echinodorus longipetalus* Micheli. Südliches Brasilien, Paraguay. **200** p. 60. — *Echinodorus macrophyllus* Micheli = Alisma macrophyllum Kunth Enum. 3, p. 151; Seub. in Mart. Fl. Bras. fasc. 8, p. 107 = A. cordifolium L. Sp. ed. 3, p. 487 pro parte = Sagittaria sagittifolia Velt. Fl. flumin. 10, t. 31 = Echinodorus muricatus Griseb. Nov. fl. Panam. p. 9 (ejus species varietas). Brasilien und Guyana. **200** p. 50. — Echinodorus macrophyllus Micheli β. *muricatus* Micheli = Echin. muricatus Grisebach. Panama, Guyana, Insel Cayenne. **200** p. 50. — *Echinodorus Martii* Micheli = Alisma intermedium Mart. in Röm. et Schult. Syst. 7, p. 1609; Kunth Enum. 3, p. 153; Seub. in Mart. Fl. Bras. fasc. 8, p. 106, tab. 14 (Excl. Eschin. intermedius Griseb. Cat. pl. Cub). Brasilien. **200** p. 49. — Echinodorus Martii Micheli β. *major* Micheli. Brasilien, Provinz Goaz. **200** p. 49. — *Echinodorus ovalis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 153. — *Echinodorus paniculatus* Micheli.

Wärmeres Süd-Amerika. **200** p. 51. — *Echinodorus punctatus* Micheli. Brasilien. **200** p. 59 — *Echinodorus virgatus* Micheli = Alisma virgatum Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beecheys Voy. 1839, p. 311. Mexiko. **200** p. 54.

Lophiocarpus *calycinus* Micheli = Sagittaria calycina Engelm. in Emory Un. St. et Mex. boundary survey 2, p. 212; Gray Man. of bot. p. 494 (cum varietatibus). Südliche Staaten von Nord-Amerika. **200** p. 61. — *Lophiocarpus guyanensis* Micheli = Sagittaria guyanensis Humb. Bonp. et Kth. Nov. gen. et spec. 1, p. 250; Kunth Enum. 3, p. 161 = Sag. echinocarpa Mart. Amoenit. bot. Monac. tab. 3, p. 6; Kunth Enum. 3, p. 162 = Alisma echinocarpum Seub. in Mart. Fl. brasil. fasc. 8, p. 105 = Echinodorus guyanensis Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Islands p. 505 = A. ancile Martins in Steud. Nom. (fid. Buchenau Index criticus p. 33) = Sagitt. cordifolia Roxb. Fl. Indica 3, p. 647; Kunth Enum. 3, p. 161; Miquel Fl. Ind. Batav. 3, p. 242 = Sagit. Lappula Don Prodr. fl. Nepal. p. 22. = S. pusilla Blume Enum. pl. javan. p. 34 = Sag. Blumei Kunth Enum. 3, p. 158 = Sag. bracteata Willd. Hb. n. 17559 = S. obtusissima Hassk. lat. hort. Bogor. p. 26 = S. parviflora Wall. Cat. = Alisma Hamiltonianum Wallich n. 4993 = A. cristatum Wall. n. 4494 = A. pubescens Wall. n. 4995 = A. stellatum Ham. (Steudel) = Sag. triflora Noronba Rel. pl. Jav. Amerika, Asien, Afrika. **200** p. 62. — *Lophiocarpus Seubertianus* Micheli. = Sag. Seubertiana Mart. Fl. brasil. fasc. 8, p. 110. Brasilien. **200** p. 64.

Sagittaria intermedia Micheli = S. acutifolia L. in Griseb. Cat. Cub. p. 218. Antillen. **200** p. 80. — Sagittaria lancifolia L. α. *major* Micheli = S. Sellowiana Kth. Texas, Mexico, Guatemala, Nicaragua, Antillen, Guyana, Brasilien. **200** p. 70. — Sagittaria lancifolia L. γ. *media* Micheli = S. falcata Pursh = S. plantaginifolia Mart. et Gal. = S. ovata Red. Südliche Staaten von Nord-Amerika, Mexico. **200** p. 72. — Sagittaria lancifolia L. δ. *papillosa* Micheli = S. papillosa Buch. = S. trachysepala Eng. in Sched. Texas. **200** p. 74. — Sagittaria montevidensis Cham. et Schlecht. β. *scabra* Micheli. Chile, Buenos Ayres, Brasilien. **200** p. 76. — Sagittaria pugioniformis L. β. *platyphylla* Micheli. Brasilien. **200** p. 78. — Sagittaria sagittaefolia L. α. *diversifolia* Micheli = S. alpina Willd. Spec. 4, p. 410 c. varietatibus; Turczaninow Flora baicalensi-dahurica in Bull. Soc. imp. natur. Moscou 1854, 3, p. 58 = S. edulis Schlecht. Linn. 1844, p. 432 = S. hirundinacea Blume Enum. Pl. Javan. 1830, fasc. I, p. 34 = S. hastata Don Prodr. Nepal. p. 22 = S. doniana Sweet Hort. Brit. 1826 = S. heterophylla Schreber in Schweig. et Kort. Fl. Erlang. 2, p. 119 = S. macrophylla Bunge Enum. Plant., quas in China boreali collegit anno 1831 in Mém. Sav. étrang. 2, p. 137 = S. minor Ph. Miller Dictionary vol. 2 = S. monoica Gilib. Fl. Lithuan. p. 218 = S. acuminata Smith in Rees. Cycl. V. 31 = S. natans Pallas Reise durch versch. Prov. d. russisch. Reiches 3, Anhang, p. 757, tab. G. fig. 3 = S. obtusa Thunb. Fl. japonica p. 242 = S. sagittata Thunb. l. c. = S. sinensis Sims. Bot. Mag. t. 1631 = S. trifolia L. fil. Kth 3, p. 157 = S. vulgaris Güldenst. Reisen d. Russland u. im Kauk. 1791, 2, p. 45, 157 = Vallisneria bulbosa Poir. Dict. 8, p. 321 = S. tenuior Gandog. Fl. Lyonn. p. 229. Europa, Asien. **200** p. 67. — Sagittaria sagittaefolia L. β. *oligocarpa* Micheli = S. pygmaea Miq. China und Japan. **200** p. 68. — Sagittaria sagittaefolia L. γ. *variabilis* Micheli = S. variabilis Engelmann cum varietatibus in Gray Man. of Bot. p. 493 enumeratis = S. gracilis Pursh Fl. Am. sept. 2, p. 396 = S. hastata Pursh l. c. = S. latifolia Willd. Spec. 4, p. 2109 = S. latifolia Pursh l. c. = S. obtusa Willd. Spec. l. c. = S. simplex Pursh l. c. p. 397 = S. longiloba Eng. in Torrey Mex. bound. Survey. Nord-Amerika. **200** p. 69. — Sagittaria sagittaefolia L. δ. *pubescens* Micheli = S. pubescens Mühlenberg Cat. plant. Amer. sept. 1813, p. 86. Nord-Amerika. **200** p. 69. — Sagittaria sagittaefolia L. ξ. *longirostra* Micheli. Alabama. **200** p. 69. — *Sagittaria Sprucei* Micheli. Brasilien. **200** p. 80.

Wisneria Micheli n. g. Alismacearum. **200** p. 82. — *Wisneria triandria* Micheli = Sagittaria triandra Dalz. in Hook. Lond. Journ. of Bot. et Kew. misc. 2, p. 104. Ostindien: Mahran, Malabar, Concan. **200** p. 82.

Amaryllideae.

Agave filifera Baker var. variegata, fig. 136. **113** p. 757. — Agave (§ Manfreda)

guttata Jacobi et Bouché. Mexico, p. 54. — Agave Hookeri Jacob. tab. 6589. Mexico. **77.** — *Agave macrantha* Todaro, tab. 27. **152** p. 11. — *Agave (§ Euagave) megalacantha* Hemsley. Mexico. **140** p. 55. — *Agave (§ Manfreda) sessiliflora* Hemsley. Mexico. **140** p. 55. — *Agave Toneliana* Hort. Peacock. **125** p. 362. — Agave (Littaea) Victoriae. Reginae T. Moore, fig. 137. **106** p. 788; tab. 413. **155** p. 37.

Amaryllis *entreriana* O. Hffm. Argentinien. **146** p. 137.

Bomarea Caldasiana, tab. CCXCVI. Anden von Quito. **272** p. 138.

Bravoa *sessiliflora* Hemsley. Mexico, 6—8000′. **140** p. 54.

Caliphruria subedentata Baker, tab. 415. **155** p. 39.

Clivia miniata Pynaert. var. Mde. Legrelle Dhanis Pynaert. Gärten. c. tab. **253** p. 7.

Crinum *Bainesii* Baker. Transvaal. **112** p. 39. — *Crinum Balfourii* Baker. Trib. Amaryllideae, tab. 6570. Sokotra. **77.** — *Crinum caribaeum* Baker = Cr. floridanum Griseb. Fl. Brit. West. Ind. 583 von Fraser. Jamaica. **112** p. 40. — *Crinum Cumingii* Baker. Philippinen. **112** p. 72. — Crinum Forbesianum Herb., tab. 6545. Delapoa Bai. **77.** — *Crinum imbricatum* Baker. Cap. **112** p. 760. — Crinum Moorei, tab. CCLXXIV. Süd-Afrika. **271** p. 260. — *Crinum serrulatum* Baker. Cambodia. **111** p. 786. — *Crinum Schmidti* Rgl. Port Natal. **241** p. 544. — *Crinum Stracheyi* Baker. Kumaon. **112** p. 72. — *Crinum subcernuum* Baker. Zambesi. **112** p. 180. — *Crinum Welwitschii* Baker. Angola. **112** p. 40.

Fourcroya cubensis var. inermis Baker. Trib. Agaveae, tab. 6543. Tropisches Amerika. **77.**

Galanthus latifolius. Fig. 80. **113** p. 404.

Gethyllis *longistyla* Bolus. Cap, 4000′. **188** p. 396.

Hippeastrum (Aschamia) *Andreanum* Baker. Rio Cauca. **109** p. 424.

Hymenocallis Wallisiana Herb. Trib. Pancratieae, tab. 6562. Mexico. **77.**

Ixiolirion (Amaryllis) tataricum Pall., tab. 9. **302** p. 517.

Narcissus Bulbocodium var. *citrinus* Baker. Landes in Frankreich. **95** p. 68.

Nerine *filifolia* Baker. Subordo: Amaryllideae, tab. 6547. Oranje Freistaaten. **77.**

Zephyranthes *longifolia* Hemsley. New-Mexico. **140** p. 55. — *Zephyranthes macrosiphon* Baker. Mexico. **116** p. 70.

Aroideae.

Alocasia Thibautiana Masters in Gard. Chronicle 1878, p. 527, tab. 419. Borneo. **184** p. 72.

Anthurium Andraeanum, fig. 88. **108** p. 490. — *Anthurium elegans* Engler. Martinique. **89** p. 482. — Anthurium gracile Lindl. subsp. *Belangeri* Engler. Martinique. **89** p. 480. — *Anthurium Hahnii* Engler. Martinique. **89** p. 481. — *Anthurium martinicense* Engl. Martinique. **89** p. 480. — Anthurium pachiraefolium Schott. var. *angustifolium* Engl. Brasilien. **89** p. 482. — *Anthurium parvum* N. E. Brown. **107** p. 588.

Arisaema *album* N. E. Br. Indien, Khasia und Mausmai, 4000′. **57** p. 247. — *Arisaema Franchetianum* Engler. Ost-Tibet. **89** p. 487. — *Arisaema filicaudatum* N. E. Br. Ceylon 3000′. **57** p. 253. — Arisaema galeatum N. E. Br. in Gardener's Chronicle 1879, n. s. XII, p. 102. Sikkim. **57** p. 246. — Arisaema heterophyllum Blume, Rumphia i. p. 110. China. **57** p. 250. — Arisaema laminatum Blume var. *inclusum* N. E. Br. Java. **57** p. 249. — *Arisaema lobatum* Engler. Ost-Tibet. **89** p. 487. — *Arisaema pennicillatum* N. E. Br., tab. V. = A. laminatum Benth. in Flora Hongkongensis, p. 342, nec Blume. Hongkong. **57** p. 248. — *Arisaema pulchrum* N. E. Br., tab. VI. Indien. **57** p. 252.

Biarum *angustatum* N. E. Br. = Ischarum angustatum Hook. f. in Bot. Mag. t. 6355. Syrien. **57** p. 255. — Biarum Bovei subsp. dispar, var. *viridis* Battandier. Algerien. **38** p. 269. — *Biarum Fraasianum* N. E. Br. = Ischarum Fraasianum Schott in Oest. Bot. Zeitschr. 1859, p. 98; Prodr. p. 68. Theben. **57** p. 254.

Cryptocoryne *caudata* N. E. Br., tab. IV. Nordwest-Borneo. **57** p. 243.

Helicophyllum *Lehmanni* Rgl. = Biarum Lehmanni Bnge. relig. Lehm. n. 1333;

Grtfl. tab 1056. West-Turkestan. **241** p. 549 et tab. 1056 fig. a.- g. West-Turkestan. **242** p. 291.

Homalonema Wallisii Regel. Trib. Philodendreae, tab. 6571. Neu-Granada. **77.**

Hydrosme *Hildebrandtii* Engl. Araceae-Lasioideae. Madagaskar, tab. 3. **302** p. 161.

Pinellia tuberifera Ten. var. *subpandurata* Engl. China, Pecking. **89** p. 488.

Philodendron Garderi Hort. W. Bull. Süd-Amerika, cum tab. **253** p. 181. — Philodendron laciniatum Engl. subsp. *Weddellianum* Engler. Brasilien, Prov. Glaz. **89** p. 485. — *Philodendron longipetiolatum* Engler. Franz. Guiana. **89** p. 483. — Philodendron rotundatum Engler in Vidensk. Medd. fra den naturhist. Forening i Kjobenhavn 1879/80, p. 360. Brasilien. **89** p. 484. — *Philodendron scaberulum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 155.

Piptospatha insignis N. E. Br. Trib. Philodendreae, tab. 6598. Borneo. **77.**

Pothos glauca Schott. cum fig. 20. **253** p. 209.

Rhodospatha oblongata Poepp. subsp. *Melinoni* Engler. Französisch Guiana. **89** p. 483.

Schismatoglottis *crispata* J. D. Hook. Trib. Philodendreae, tab. 6576. Borneo. **77.** Schismatoglottis Lavallei Lind. tab. 418. **155** p. 71.

Spathiphyllum Glaziovii Engler in Vidensk. Medd. fra den naturhist. Foren. i Kjobenhavn 1879/80, p. 358. Brasilien. **89** p. 482.

Taccarum Warmingii Engler in Vidensk. Meddels. fra den naturhist. Forening i Kjobenhavn p. 362, t. IV. Brasilien bei Lagoa Santa. **89** p. 485, fig. 134. **119** p. 654.

Theriophonum *zeylanicum* N. E. Br. = Arum divaricatum Thwaites En. Pl. Zeyl. p. 334. Ceylon. **57** p. 258.

Zomicarpella *maculata* Brown. Neu-Granada. **120** p. 266.

Bromeliaceae.

Aechmea Glaziovii Baker cum tabula. Rio Janeiro. **204** p. 270. — Aechmea Lindeni Baker. Trib. Bilbergieae, tab. 6565. Süd-Brasilien. **77.** — Aechmea Veitchi J. G. Baker. Neu-Granada, cum tab. **253** p. 108.

Anoplophytum *didistichum* Morren. Brasilien. **204** p. 164. — *Anoplophytum incanum* Morren cum tabula = A. Rollisoni Hort. et Edd. Morren, Mss.; The Garden 1878, p. 39 = Tillandsia (Platystachys) Gardneri Lindl. sc. J. G. Baker in Gardener's Chronicle 1878, p. 460 = T. incana Wawra iu Oesterr. Bot. Zeitschrift 1880, XXX, p. 223; Baker in Gard. Chron. 1880 = T. argentea hort. nonnull., non Grisebach nec Koch, cum tabula. Brasilien. **204** p. 209.

Billbergia *Lietzei* Morren. Brasilien, cum tabula. **204** p. 97.

Chevalliera Veitchi, tab. CLXXXX. Neu-Granada. **271** p. 654.

Cryptanthus *Beuckeri* Morren, tab. XVII. Brasilien. **205** p. 342.

Haplophytum calyculatum Morren var. *polystachyum* Morren. **204** p. 95.

Hechtia *cordylinoides* Baker. Trib.: Dyckieae, tab. 6554. Mexico. **77.**

Pitcairnia *araneosa* Baker. Neu-Granada, 3500′. **32** p. 231. — *Pitcairnia atrorubens* Baker = Phlomostachys atrorubens Beer. Brom. 48 = Neumannia atrorubens K. Koch. Ind. Sem. Berol. 1856. App. 3 = Puya Warcewiczii Wendl.; Hook. in Bot. Mag. t. 5225. Central-Amerika. **32** p. 307. — *Pitcairnia concolor* Baker. Peru. **32** p. 269. — *Pitcairnia consimilis* Baker. Anden von Bolivia, 8500—12000′. **32** p. 265. — *Pitcairnia firma* Baker. Cultivirt. **32** p. 268. — *Pitcairnia imbricata* Baker = Neumannia imbricata A. Brong. in Ann. Sc. Nat. ser. 2, XV, 362 = Phlomostachys imbricata Beer, Brom. 47. Mexico. **32** p. 307. — *Pitcairnia Kalbreyeri* Baker. Neu-Granada, 4500—5000′. **32** p. 273. — *Pitcairnia Kegeliana* K. Koch Herb. Guinea. **32** p. 230. — *Pitcairnia Lehmani* Baker. Südl. Neu-Granada. **32** p. 273. — *Pitcairnia megasepala* Baker. Neu-Granada, Ocana, 5000′. **32** p. 229. — *Pitcairnia microcalyx* Baker = P. caulescens. K. Koch herb. Cultivirt. **32** p. 229. — *Pitcairnia nuda* Baker. Britisch Guinea. **32** p. 269. — *Pitcairnia ochroleuca* Baker. Guatemala, 3800′. **32** p. 306. — *Pitcairnia orgyalis* Baker. Anden von Ecuador. **32** p. 273. — *Pitcairnia pauciflora* Baker. Britisch Guinea. **32** p. 230. — *Pitcairnia petiolata* Baker = Neumannia petiolata K. Koch et Bouché, Ind. Sem. Ber. 1856,

App. 2. Guatemala. **32** p. 307. — *Pitcairnia Sprucei* Baker. Barra do Rio Negro, Süd-Amerika. **32** p. 303. — *Pitcairnia subpetiolata* Baker. Ost-Peru. **32** p. 267. — *Pitcairnia Wendlandi* Baker = Puya sulphurea Wendl.; Hook. in Bot. Mag. t. 4696 = Phlomostachys sulphurea Beer Brom. 46 = Neumannia sulphurea K. Koch Ind. Sem. Berol. 1856, 2. Cultivirt. **32** p. 306. — *Pitcairnia Zechleri* Baker. Ostabhang der Cordilleren von Peru. **32** p. 269. — *Pitcairnia zeïfolia* K. Koch, tab. 6535. Central-Amerika. **77.**

Quesnelia roseo-marginata Hort. Guyana?, cum tabula. **204** p. 82. — *Quesnelia Van Houttei* Morren. Brasilien. **206** p. 350.

Tillandsia *dissitiflora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 168. — *Tillandsia haplostachya* Sauvalle. Cuba. **263** p. 169. — *Tillandsia Lescaillei* Sauvalle. Cuba. **263** p. 167.

Vriesea gladioliflora *purpurascens* Ant. tab. I. Gärten. **156** p. 97. — *Vriesea chrysostachys* Morren. Peru. **207** p. 87.

Burmanniaceae.

Burmannia *flavula* Sauvalle. Cuba. **263** p. 165.

Butomaceae.

Limnocharis flava Buchenau *β. minor* Micheli. Central- und Süd-Amerika. **200** p. 90. — *Limnocharis Martii* Micheli = Hydrocleis Martii Seub. in Mart. Fl. Bras. fasc. 8, p. 116, tab. 16. Bahia in Brasilien. **200** p. 92. — *Limnocharis nymphoides* Micheli = Stratiotes nymphoides Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. 4, p. 821 = Hydrocleis Commersoni L. C. Richard Mém. Mus. 1, p. 368, t. 18; Kunth Enum. 3, p. 166; Endl. Icon., tab. 37; Seubert in Mart. Fl. Bras. fasc. 8, p. 118 = Limnocharis Humboldtii L.-C. Richard l. c. p. 369, t. 19; Humb. et Bonpl. Nov. Gen. 1, p. 248; Kunth Synopsis 1, p. 260; Bot. Reg. t. 1640; Bot. Mag. t. 3248; Chatin Anat. p. 67, t. 19; Hydrocleis Humboldtii Endl. Gen. p. 129 = Limnocharis Commersoni Sprengl. Syst. 2, p. 634 = Vespucia Humboldtii Parlatore Nuov. gen. di piante 1854, p. 55 = Hydrocleis nymphoides Buchen. Index crit. p. 10 = Sagittaria ranunculoides Arrabida Vellozo Fl. flum. 10, t. 32 = Hydrocleis azurea Schult. fil. in Seub. l. c. Süd-Amerika. **200** p. 91. — *Limnocharis parviflora* Micheli = Hydrocleis parviflora Seub. in Mart. Fl. Brasiliens., fasc. 8, p. 117, tab. 13, fig. 1. Brasilien bei Bahia, Paraguay. **200** p. 93.

Commelinaceae.

Aneilema aequinoctiale Kunth, tab. IV, fig. 6. **71** p. 221. — Aneilema aequinoctiale Kunth *β. minor* C. B. Clarke = A. Taccazeanum A. Rich. Fl. Abyss. 2, p. 343; Hochst. in Schimper n. 1660 admixtum. Abyssinien, Arabien. **71** p. 221. — Aneilema aequinoctiale Kunth *γ. adhaerens* C. B. Clarke = A. adhaerens Kunth Enum. 4, p. 72 = Lamprodithyros adhaerens Hassk. in Schweinf. Aethiop., p. 211. Süd-Afrika. **71** p. 222. — Aneilema aequinoctiale Kunth *δ. Kirkii* C. B. Clarke. Süd-Afrika. **71** p. 222. — *Aneilema brasiliense* C. B. Clarke. Brasilien. **71** p. 225. — *Aneilema Ehrenbergii* C. B. Clarke = Lamprodithyros Ehrenbergii Hassk. in Schweinf. Aethiop., p. 210 = Commelina ebracteata Ehrenbg. ms. in herb. Abyss. Central-Afrika. **71** p. 229. — Aneilema Gardneri Seub. *β. glabrior* C. B. Clarke. Brasilien. **71** p. 217. — Aneilema Gardneri Seubert *γ. Burchellii* C. B. Clarke. Tropisches Brasilien. **71** p. 217. — *Aneilema glaucum* Thwaites ms. Zeylania. **71** p. 200. — *Aneilema gracile* C. B. Clarke = Lamprodithyros gracilis Kotsch. et Peyr. Pl. Tinne n. 70, t. 23 A.; Kanitz in Flora 1868, p. 513. Niger. **71** p. 228. — Aneilema gramineum R. Br. *β. affinis* C. B. Clarke = A. affinis R. Br. Prodr. p. 271 = Commelina affinis Poir. Encycl. Suppl. 2, p. 324. Australien. **71** p. 206. — Aneilema Hamiltonianum Wall. *β. minor* C. B. Clarke; Clarke Commel. et Cyrt. Beng., t. 28, non Wight. Assam. **71** p. 214. — Aneilema lanceolatum Benth. *β. evolutior* C. B. Clarke. Niger. **71** p. 227. — Aneilema Loureirii Hance *β. Horsfieldii* C. B. Clarke. Java. **71** p. 201. — Aneilema monadelphum Kunth, tab. IV, fig. 5. **71** p. 220. — Aneilema nudiflorum R. Br. *β. compressa* C. B. Clarke = A. compressa Dalz. in Hook. Journ. Bot. 1851, p. 138. Ost-Indien. **71** p. 211. — Aneilema nudiflorum R. Br. *γ. terminalis* C. B. Clarke = A. terminalis Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 2076 = A. nudiflorum var. rigidior Benth. Fl. Hongk., p. 377 = A. loriforme Hassk. in Pl. Jungh., p. 143 = A. Sinicum herb. Berol. vix Lind. = Prionostachys terminalis Hassk. msc. Ost-Indien,

China. 71 p. 211. — Aneilema nudiflorum R. B. δ. *bracteata* C. B. Clarke = Disgrega sp. Hassk. msc. Siam. 71 p. 211. — Aneilema ochraceum Dalz., tab. IV, fig. 3. 71 p. 214. = Aneilema ochraceum Dalz. β. *croceum* C. B. Clarke = A. croceum Griff. Notul. 3, p. 235 = A. pilosum Wall. Cat. 5219 = A. ochraceum var. Griffithii Kurz in Journ. As. Soc. 1870, pt. 2, p. 85. Burma, Tenasserim etc. 71 p. 214. — Aneilema ovato-oblongum Beauv., tab. IV, fig. 7. 71 p. 226. — Aneilema ovato-oblongum Beauv. β. *Nigritana* C. B. Clarke. Nigerfluss. 71 p. 227. — *Aneilema pedunculosum* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 228. — Aneilema pedunculosum C. B. Clarke β. *unipedunculosa* C. B. Clarke. Zambesinebenthal. 71 p. 228 — Aneilema pedunculosum C. B. Clarke γ. *lutea* C. B. Clarke. Angola, 1000 m. 71 p. 228. — *Aneilema Petersii* C. B. Clarke. Süd-Afrika an der Zambesimündung. 71 p. 225. — Aneilema pertensum Wall., tab. IV, fig. 4. 71 p. 219. — Aneilema scapiflorum Wight, tab. IV, fig. 1. 71 p. 200. — *Aneilema Schweinfurthii* C. B. Clarke = A. lanceolatum Baker in herb. Schweinf., vix Benth. Central-Afrika. 71 p. 227. — *Aneilema sepalosum* C. B. Clarke. Afrika. 71 p. 202. — Aneilema sinicum Lindl. β. *simplex* C. B. Clarke = A. simplex Kunth Enum. 4, p. 71; Benth. in Hook., Niger Fl. p. 547 = Commelina simplex Vahl, Enum. 2, p. 177; Thoon. in Schum. Guinea Pl., p. 22. Tropisches West-Afrika. 71 p. 212. — Aneilema Thomsoni C. B. Clarke, tab. IV, fig. 2. 71 p. 202. — Aneilema Vitiense Seem. β. *petiolata* C. B. Clarke. Manilla, Timor, Insel Ternate, Rawak. 71 p. 220. — Aneilema *zeylanicum* C. B. Clarke. Ceylon. 71 p. 204. — Aneilema zeylanicum C. B. Clarke β. *longicapsa* C. B. Clarke. Ostindische Halbinsel. 71 p. 204.

Buforrestia C. B. Clarke n. g. Commelinacearum. 71 p. 233. — *Buforrestia Candolleana* C. B. Clarke. Cayenne, Guiana. 71 p. 234. — *Buforrestia imperforata* C. B. Clarke, tab. 7. Tropisches West-Afrika. 71 p. 234. — *Buforrestia Mannii* C. B. Clarke, tab. 6. West-Afrika. 71 p. 233. — *Buforrestia* (?) *tenuis* C. B. Clarke. Tropisches West-Afrika. 71 p. 234.

Callisia *insignis* C. B Clarke. Mexico. 140 p. 56. — *Callisia Martensiana* C. B. Clarke = Tr. Martensiana Kunth Enum. 4, p. 697; Hook. in Bot. Mag. tab. 4846 = Commelina multiflora Martens et Gal. in Bull. Acad. Brux., 1842, 2, p. 374. Mexico, Guatemala. 71 p. 312. — *Callisia meiranda* Sauvalle. Cuba. 263 p. 159. — Callisia repens L. β. *Mandoni* C. B. Clarke = C. hexandra β. Mandoni Hassk. Commel. Ind., p. 40. Bolivia, 2600 m. 71 p. 311,

Campelia Zanonia H. B. K. β. *glabrata* C. B. Clarke = C. glabrata Kunth Enum. 4, p. 109; Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 247. Costa Rica. 71 p. 315.

Cartonema spicatum R. Brown β. *humilis* C. B. Clarke = C. humilis Hassk. ms. in herb. Berol = C. spicatum Bauer Illustr. Fl. Nov. Holl. tab. 7; Hassk. in Flora 1869, p. 365; Benth. Fl. Austr. 7, p. 91. Australien. 71 p. 263. — *Cartonema tenue* Benth. Caruel in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 11, p. 116. Australien. 71 p. 264. *Cartonema trigonosperum* B. Clarke. Nord-Australien. 71 p. 265.

Cochliostema odoratissimum Lemaire. tab. V, fig. 1. 71 p. 232.

Coleotrype C. B. Clarke n. g. Commelinacearum 71 p. 238. — *Coleotrype madagascarica* C. B. Clarke. Madagaskar. 71 p. 239. — *Coleotrype natalensis* C. B. Clarke, tab. 8. Natal. 71 p. 239. — *Coleotrype Goudotii* C. B. Clarke. Madagaskar. 71 p. 240.

Commelina *aethiopica* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 189. — Commelina africana L., tab. II, fig. 1. 71 p. 164. — Commelina africana L. β. *Krebsiana* C. B. Clarke = C. Krebsiana Kunth Enum. 4, p. 40 (?). Angola, Abyssinien. 71 p. 164. — Commelina africana L. γ. *polyclada* C. B. Clarke = C. polyclada Welwitsch in herb. Angola, 1500 m, Süd-Afrika. 71 p. 165. — Commelina albescens Hassk. β. *occidentalis* C. B. Clarke. Cap Verde, West-Afrika. 71 p. 185. — *Commelina angolensis* C. B. Clarke. Angola, 1500 m. 71 p. 167. — Commelina aspera G. Don β. *firma* C. B. Clarke = C. firma Welw. in herb. Propr. = Cyanotis hirsuta Baker in Trans. Linn. Soc. 29, p. 162 non Hochst. Angola, 1000 m. 71 p. 180. — *Commelina Bainesii* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 184. — Commelina barbata Lam. β. *villosior* C. B. Clarke. Natal, —1000'. 71 p. 167. — Commelina benghalensis L. β. *hirsuta* C. B. Clarke = C. hirsuta R. Br. in Schimp. n. 2269, in Schimper n. 1686 partim. Abyssinien, Madagaskar und Comoren-Inseln. 71 p. 160. — *Commelina Boissieriana* C. B. Clarke. Aegypten, Abyssinien. 71 p. 161. — Commelina clavata C. B.

Clarke, tab. II, fig. 2. 71 p. 171. — Commelina clavata C. B. Clarke *β. Hohenackeri* C. B. Clarke. Nilagirici-Gebirge. 71 p. 171. — Commelina coelestis Willd. *β. Bourgeaui* C. B. Clarke. Mexico. 71 p. 153. — Commelina communis L. *β.* ludens C. B. Clarke = C. *ludens* Miq. Journ. Bot. Neerl. 1, p. 88. Süd-China. 71 p. 171. — *Commelina condensata* C. B. Clarke. Insel Fernando Po. 71 p. 190. — *Commelina congesta* C. B. Clarke. Tropisches West-Afrika. 71 p. 160. — *Commelina crassicaulis* C. B. Clarke. Angola. 71 p. 149. — Commelina cyanea R. Br. *β. Verreauxii* C. B. Clarke. Australien. 71 p. 147. — Commelina erecta L. *β. obliqua* C. B. Clarke = C. obliqua Vahl. Enum. 2, p. 173. Vaterland unbekannt. 71 p. 181. — Commelina Forskalaei Vahl. *β. hirsutula* C. B. Clarke. West-Afrika. 71 p. 168. — Commelina Forskalaei Vahl *γ. ramulosa* C. B. Clarke. Madagaskar, Zanzibar, Seychellen. 71 p. 168. — *Commelina Gambiae* C. B. Clarke. Gambien und Senegambien. 71 p. 146. — *Commelina Gerardi* C. B. Clarke = C angustifolia Hassk. in Peters Mossamb. p. 528 non Mich. Süd-Afrika. 71 p. 183. — Commelina graminifolia H. B. K. *β. stricta* C. B. Clarke = C. stricta Desf. Cat. Hort. Par. p. 338; Rchb. Ic. Bot. Exot. 2, p. 17, tab. 144. Mexico. 71 p. 152. — Commelina graminifolia H. B. K. *γ. clandestina* C. B. Clarke = C. clandestina Kunt. Enum. 4, p. 46; Schldl. in Linnaea 24, p. 654 = C. parviflora Link Enum. I, p. 61 partim. 71 p. 152. — *Commelina hamipila* Sauvalle. Cuba. 263 p. 157. — *Commelina Heudelotii* C. B. Clarke. Senegambien. 71 p. 184. — Commelina hispida Ruiz et Pavon. *β. Gaudichaudii* C. B. Clarke. Callao, Bolivia. 71 p. 156. — *Commelina Jamesoni* C. B. Clarke. Quito, Ecuador, Peru. 71 p. 155. — *Commelina Karooica* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 166. — Commelina Karooica C. B. Clarke *β. Barbarae* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 166. — *Commelina Kirkii* C. B. Clarke. Süd-Afrika, 750 m. 71 p. 167. — Commelina Kurzii C. B. Clarke, tab. II, fig. 4. 71 p. 185. — Commelina Kurzii C. B. Clarke *β. glochidea* Koen. msc. Ost-Indien. 71 p. 185. — *Commelina Livingstoni* C. B. Clarke = C. sp. 3. Herb. Kirk. Zambesi-Fluss. 71 p. 190. — Commelina Livingstoni C. B. Clarke *β. villosa* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 190. — *Commelina longicapsa* C. B. Clarke. West-Afrika. 71 p. 176. — *Commelina madagascarica* C. B. Clarke. Madagaskar. 71 p. 174. — *Commelina mascarenica* C. B. Clarke. Mauritius, Madagaskar u. Comorren. 71 p. 174. — *Commelina Mannii* C. B. Clarke = Com. Spe. J. D. Hooker in Journ. Linn. Soc. 1864, p. 223. Cameroon-Gebirge, 2300 m. 71 p. 167. — Commelina Mannii C. B. Clarke *β. Lyallii* C. B. Clarke. Madagaskar. 71 p. 168. — Commelina monticola Seub. *β. vestita* C. B. Clarke = Commelina vestita Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 264. Brasilien. Neu-Granada, Peru, Costa Rica. 71 p. 162. — Commelina nudiflora L., tab. I, fig. 6. 71 p. 144. — Commelina nudiflora L. *β. Werneana* C. B. Clarke = Com. Werneana Hassk. in Schweinf. Aethiop. p. 206. Tropisches Afrika. 71 p. 145. — Commelina obliqua Ham., tab. II, fig. 3. 71 p. 179. — Commelina persicariaefolia Wight *β. geniculata* C. B. Clarke = C. communis Wall. Cat. 8978; N. var. geniculata. Burma. 71 p. 172. — Commelina platyphylla Klotsch. *β. Balansai* C. B. Clarke. Süd-Amerika. 71 p. 177. — Commelina quitensis Benth. *β. Mandoni* C. B. Clarke. Bolivia, 2600—2800 m. 71 p. 156. — Commelina quitensis Benth. *γ. cardiosepala* C. B. Cl. = C. cardiosepala Kunze in Linnaea 20, p. 9. Mexico, Costa Rica. 71 p. 156. — *Commelina Sabatieri* C. B. Clarke. An den Quellen des weissen Niles. 71 p. 146. — Commelina salicifolia Rox., tab. I, fig. 7, a—g. 71 p. 157. — *Commelina Schweinfurthii* C. B. Clarke. Central-Afrika (Djur). 71 p. 158. — *Commelina spectabilis* C. B. Clarke. Angola, 1500 m. 71 p. 175. — Commelina spectabilis C. B. Clarke *β.* (?) *ramosa* C. B. Clarke. Angola. 71 p. 175. — Commelina subulata Roth. *β. macrosperma* C. B. Clarke. Ober-Aegypten. 71 p. 149. — Commelina suffruticosa Blume, tab. II, fig. 5. 71 p. 188. — Commelina suffruticosa Blume *β. Horsfieldii* C. B. Clarke. Java. 71 p. 188. — *Commelina uncata* C. B. Clarke. Abyssinien, 4000′. 71 p. 169. — Commelina undulata R. Br. *β. setosa* C. B. Clarke = C. setosa Wight in Wall. Cat. 8981, D. Ostindische Halbinsel. 71 p. 179. — Commelina virginica L. *β. angustifolia* C. B. Clarke = C. angustifolia Mich. Fl. Bor. Am. 1, p. 24; Torrey Fl. New-York 2, p. 332; Sauvalle Fl. Cuba. p. 158 = C. truncata Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. p. 4. Mexico, Cuba, Texas. 71 p. 183. — Commelina virginica L. *γ. australis* C. B. Clarke. Montevideo, Uruguay, Rio Janeiro. 71 p. 183. — Commelina

virginica L. δ. *villosa* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 183. — Commelina virginica L. ε. *Massoni* C. B. Clarke. West-Indien. 71 p. 183. — *Commelina Vogelii* C. B. Clarke. West- und Süd-Afrika. 71 p. 189. — Commelina Vogelii C. B. Clarke β. *angustior* C. B. Clarke. Senegal. 71 p. 189. — *Commelina Welwitschii* C. B. Clarke. Angola, 1500 m. 71 p. 175. — *Commelina zambesica* C. B. Clarke. Süd-Afrika. 71 p. 161.

Cyanotis *angusta* C. B. Clarke. West-Afrika am Niger. 71 p. 260. — *Cyanotis arachnoidea* C. B. Clarke = C. pilosa Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 2083, non Roem. et Schultes = C. fasciculata Schultes (?) = Cyanotis sp. 5, Herb. Ind. Or. Hook. f. et T. Thoms. = Tradescantia lanata et T. incana Heyne in herb. Rottler. Ostindische Halbinsel, Ceylon. p. 250. — *Cyanotis capitata* C. B. Clarke = Tradescantia capitata Blume Enum. Pl. Jav. I, p. 6; Hassk. Commel. Ind. p. 63 = Tr. crassifolia Hassk. in Pl. Jungh. 1, p. 152 syn. excl.; Commelin. sp. Thunb. Fl. Jap. p. 393 n. 16. Java, Japan, Cochinchina. 71 p. 243. — Cyanotis cristata Roem. et Schultes β. *Griffithii* C. B. Clarke. Halbinsel Malaya. 71 p. 248. — Cyanotis cucullata Kunth. tab. V, fig. 7. 71 p. 245. — *Cyanotis Djurensis* C. B. Clarke. Central-Afrika im Lande Djou. 71. p. 257. — Cyanotis fasciculata Roem. et Schultes β. *glabrescens* C. B. Clarke. Ostindische Halbinsel. 71 p. 253. — Cyanotis fasciculata Roem. et Schultes γ. *rosea* C. B. Clarke = C. rosea Wight Ic. Pl. Ind. Or. 6, p. 33; tab. 2086. Ostindische Halbinsel. 71 p. 254. — Cyanotis fasciculata Roem. et Schultes δ. *Thwaitesii* C. B. Clarke = C. Thwaitesii Hassk. Commel. In. p. 136 = Tradescantia rupestris Law in Graham Cat. Pl. p. 223. Ostindische Halbinsel. 71 p. 254. — *Cyanotis geniculata* C. B. Clarke = Tradescantia geniculata Lour. Fl. Cochinch. 1, p. 239 = Tr. Loureiriana Roem. et Schultes Syst. 7, p. 1178. Cochinchina. 71 p. 260. — *Cyanotis Kewensis* C. B. Clarke = Belosynapsis Kewensis Hassk. in Flora 1871, p. 259; Erythrotis Beddomei Hook. f. in Bot. Mag. tab. 6150. tab. 5 fig. 6. Ostindische Halbinsel. 71 p. 244. — Cyanotis lanata Benth. β. *sublanata* C. B. Clarke. Tropisches West-Afrika. 71 p. 258. — Cyanotis lanata Benth. γ. *Schweinfurthii* C. B. Clarke = C. Schweinfurthii Hassk. Commel. Ind. p. 134 = Cyanopogon sp. Schweinfurth in herb. Central-Afrika. 71 p. 258. — Cyanotis longifolia Benth. β. *Bakeriana* C. B. Clarke. Tropisches Afrika. 71. p. 259. — Cyanotis longifolia Benth. γ. *caespitosa* C. B. Clarke = C. caespitosa Kotsch. et Peyr. in Pl. Tinne. tab. 22, A. Centralafrika am Niger. 71 p. 259. — *Cyanotis Mannii* C. B. Clarke. = Cy. abyssinica Hook. f. in Journ. Linn. Soc. 6, p. 21 non A. Rich. = Cyanopogon g. n. Welwitsch in herb. West-Afrika. 71 p. 258. — Cyanotis nodiflora Kunth β. *madagascarica* C. B. Clarke = Commelina flexuosa Welwitsch in herb. Madagascar. 1200—1500 m. 71 p. 258. — Cyanotis papilionacea Roem. et Schultes β. *Burmanniana* C. B. Clarke = Cyanotis Burmanniana Wight Ic. Pl. Ind. Or. 6, p. 34, tab. 2089. Hassk. Commel. Ind. p. 98 = Tradescantia cristata herb. A. de Jussieu, Commerson et Jaquin. Ostindische Halbinsel. 71 p. 246. — Cyanotis tuberosa Roem. et Schultes β. *adscendens* C. B. Clarke = C. adscendens Dalz. in Hook. Journ. Bot. 1852, p. 343; Hassk. Commel. Ind. p. 102 = C. sarmentosa Wight Ic. Pl. Ind. Or. tab. 2087; Hassk. Commel. Ind. p. 154. Ostindische Halbinsel. 71 p. 249. — Cyanotis vivipara Dalz. tab. V. fig. 5. 71 p. 244. — *Cyanotis Wightii* C. B. Clarke = C. longifolia Wight, Ic. Pl. Ind. Or. 6, p. 33, tab. 2084, non Benth. Ostindische Halbinsel. 71 p. 250.

Dichorisandra albo-marginata Linden β. *marginata* C. B. Clarke = D. marginata Schldl. in Linnaea 26, 1853—55, p. 254. Europäische Gärten. 71 p. 283. — Dichorisandra Aubletiana Roem. et Schultes β. *ovata* C. B. Clarke = D. ovata Mart.; Roem. et Schult. Syst. 7, p. 1182; Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 241 (tab. Paxtoni citata excl.) = D. Schomburgkiana Klotsch in Schomb. Faun. et Fl. Guiana p. 897. Brasilien, Guiana. 71 p. 274. — Dichorisandra Aubletiana Roem. et Schultes γ. *intermedia* C. B. Clarke = D. intermedia Mart.; Roem. et Schultes Syst. 7, p. 1183; Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 241. Brasilien, Venezuela, Paraguay. 71 p. 274. Dichorisandra Aubletiana Roem. et Schultes δ. *affinis* C. B. Clarke = D. affinis Mart.; Roem. et Schultes Syst. 7, p. 1185. Brasilien. 71 p. 274. — Dichorisandra Aubletiana Roem. et Schultes ε. *persicariaefolia* C. B. Clarke. Peru, Brasilien, Neu-Granada, Costa-Rica. 71 p. 274. — Dichorisandra Gaudichaudiana Kunth β. *Burchellii* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 279. — Dichorisandra Gaudichaudiana

Kunth *γ. induta* C. B. Clarke = Convallaria racemosa Vell. Fl. Flum. 3, tab. 159(?). Brasilien. 71 p. 279. — Dichorisandra incurva Mart. *β. major* C. B. Clarke. Cayenne. 71 p. 276. — Dichorisandra leucopthalmos Hook. *β. lateralis* C. B. Clarke. Cayenne. 71 p. 281. — *Dichorisandra micans* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 281. — *Dichorisandra perforans* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 281. — Dichorisandra pubescens Mart. *β. Luschnathiana* C. B. Clarke = *D.* Luschnathiana Kunth Enum. 4, p. 111; Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 238. Brasilien. 71 p. 277. — Dichorisandra villosula Mart. *β. Tejucensis* C. B. Clarke = D. Tejucensis Mart.; Roem. et Schultes Syst. 7, p. 1186; Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 238, tab. 32, fig. 2 = D. mollis Kunth Enum. 4, p. 112; Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1. p. 239 = D. Leandri Kunth Enum. 4, p. 112. Brasilien. 71 p. 276. — Dichorisandra villosula Mart. *γ. evolutior* C. B. Clarke. Peru. 71 p. 276.

Floscopa *africana* C. B. Clarke = Aneilema africana Beauv. Fl. d'Oware 2, p. 57, tab. 93 = Commelina Chantransia Roem. et Schultes Syst. Mart. 2, Addend. p. 376. Benin, West-Afrika. 71 p. 267. — *Floscopa axillaris* C. B. Clarke = Polygala axillaris Poir. Dict. Encycl. 5, p. 489. Sierra Leone, Senegambien. 71 p. 269. — *Floscopa flavida* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 269. — Floscopa glabrata Hassk. *β. hirsuta* C. B. Clarke = Fl. hirsuta Hassk. Commel. Ind. p. 165 = Dithyrocarpus hirsutus Kunth Enum. 4, p. 77; Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 256. Tropisches Brasilien. 71 p. 270. — Floscopa glabrata Hassk. *γ. glandulosa* C. B. Clarke = Dithyrocarpus glandulosus Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 255, tab. 35, fig. 2. Brasilien. 71 p. 270. — *Floscopa Mannii* C. B. Clarke. Tropisches West-Afrika. 71 p. 268. — *Floscopa peruviana* Hassk. ms. in herb. Candoll. Peru. 71 p. 270. — Floscopa peruviana Hassk. *β. perforans* C. B. Clarke. Peru. 71 p. 271. — *Floscopa rivularis* C. B. Clarke = Aneilema rivulare A. Rich. Fl. Abyss. 2, p. 342 = Lamprodithyros rivularis Hassk. in Schweinf. Aethiop. p. 211. Abyssinien, Central-Afrika. 71 p. 268. — Floscopa rivularis C. B. Clarke *β. argosperma* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 268. — *Floscopa robusta* C. B. Clarke = Dithyrocarpus robustus Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 255. Brasilien, Prov. Bahia. 71 p. 271. — Floscopa robusta C. B. Clarke *β. Sprucei* C. B. Clarke. Peru. 71 p. 271. — *Floscopa Schweinfurthii* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 269.

Leptorhoeo C. B. Clarke n. g. Commelinacearum. 140 p. 55. — *Leptorhoeo filiformis* C. B. Clarke = Tradescantia filiformis Martens et Gal. in Bull. Acad. Brux. 1842, II, 376 = Aneilema floribundum Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 311. Mexico, Venezuela, Brasilien. 140 p. 55.

Forrestia Griffithii C. B. Clarke. Malacca. 71 p. 236. — Forrestia marginata Hassk. *β. rostrata* C. B. Clarke = F. rostrata Hassk. in Flora 1864, p. 631; Commel. Ind. p. 94. Java, Assam. 71 p. 237.

Palisota *ambigua* C. B. Clarke = Commelina ambigua Pol. de Beauv. Fl. d'Owar 1, p. 26, tab. 15. West-Afrika. 71 p. 131. — *Palisota bracteosa* C. B. Clarke. West-Afrika. 71 p. 133. — *Palisota Mannii* C. B. Clarke. West-Afrika. 71 p. 132. — *Palisota prionostachys* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 134. — *Palisota Schweinfurthii* C. B. Clarke. Central-Afrika. 71 p. 133. — Palisota thyrsiflora Benth. tab. V, fig. 4. 71 p. 133.

Phaeospherion *efoveolatum* C. B. Clarke. Venezuela. 71 p. 136. — Phaeospherion efoveolatum C. B. Clarke *β. repens* = Commelina repens in Herb. Boissier sine habitat. 71 p. 136. — Phaeospherion leiocarpum Hassk. in Flora 1866, 212. Mexico, Panama, Venezuela. 140 p. 56. — *Phaeospherion Matthewsii* C. B. Clarke. Peru. 71 p. 138. — *Phaeospherion persicariaefolium* C. B. Clarke = Commelina persicariaefolia DC. in Redoute Lil. 8, tab. 472; Griseb. Fl. Brit. West. Ind. p. 525; Sauvalle Fl. Cuba p. 157; tab. 5, fig. 2. Central-Amerika. 71 p. 137. — Phaeospherion persicariaefolium Clarke *β. scabrata* C. B. Clarke = Commelina scabrata Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 266; Meissn. in Kjob. Vid. Medd. 1872, p. 125 = C. Guianensis Klotsch in Schomb. Fauna et Fl. Guiana p. 1064, 1117; Seub. in Mart. Fl. Brasil. 3, pt. 1, p. 262. Surinam, Guyana, Peru. 71 p. 137. — Phaeospherion persicariaefolium Clarke *γ. rufipes* C. B. Clarke = Commelina rufipes Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 265. Brasilien. 71 p. 137.

Pollia *condensata* Clarke. West-Afrika. 71 p. 126. — *Pollia gracilis* Clarke.

Insel Johanna bei Madagaskar. 71 p. 124. — *Pollia Horsfieldii* C. B. Clarke. Java. 71 p. 123. — Pollia Horsfieldii Clarke β. *Milnei* Clarke. Neu-Hebriden. 71 p. 124. — *Pollia pentosperma* C. B. Clarke. Assam, 1200 m. 71 p. 129. — Pollia Sorzogonensis Endl. β. *rigidior* Clarke. Insel Aneiteum. 71 p. 126. — Pollia Sorzogonensis Endl. δ. *gigantea* Clarke = P. indica C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. 11, p. 451, var. α. = P. japonica Hance in Trimen's Journ. Bot. 1878, p. 233 non Thunb. = Aclisia gigantea Hassk. Commel. Ind. p. 46 = A. indica Wight in herb. propr.; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. t. 29 = Aneilema didymum Wall. Cat. 5202; Seem. in Bot. Voy Herald 422. Ost-Indien, 500 m. Malaya, Hongkonk. 71 p. 127. — *Pollia Zollingeri* C. B. Clarke = Aclisia Zollingeri Hassk. Commel. Ind. p. 51. Java, Formosa, Ins. Waigiou. 71 p. 127.

Polyspatha paniculata Benth. tab. III. 71 p. 194. — Polyspatha paniculata Benth. β. *glaucescens* C. B. Clarke. Cameroon-Gebirge, 750 m. 71 p. 195.

Pyrrheima Loddigesii Hassk. β. *minus* = P. minus Hassk. in Flora 1869, p. 368; Commel. Ind. p. 171. Brasilien. 71 p. 272.

Sauvallea Wright. g. nov. Commelynacearum. 263 p. 157. — *Sauvallea Blainii* Wright. Cuba. 263 p. 157.

Streptolirion volubile Edgw. β. *Khasiana* C. B. Clarke. Khasia, 1500 m. 71 p. 262.

Tinantia *anomala* C. B. Clarke = Tradescantia anomala Torrey Bot. U. S. et Mexico. Bound., p. 225. Mexico, Texas. 71 p. 287. — Tinantia fugax Scheidw. γ. *verticilata* C. B. Clarke. Mexico. 71 p. 286. — Tinantia *Sprucei* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 287.

Tradescantia ambigna Mart. β. *glabriuscula* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 292. — *Tradescantia amplexicaulis* Klotsch ms. in herb. Berol. = Tr. umbellata Pavon in herb. = Tr. dilatata C. B. Clarke in herb. plurimis = Tr. multiflora Kunth Enum. 4, p. 96 pro part. non Swartz = Heterachtia pulchella Hassk. ms. in herb. Berol. non Kunze = Disgrega sp. Hassk. in herb. Hoffmann. Mexiko, Guatemala, Costa Rica. 71 p. 304. — *Tradescantia Andrieuxii* C. B. Clarke. Mexico. 71 p. 291. Tradescantia commelinoides Roem. et Schultes β. *rotundifolia* C. B. Clarke. Panama, Costa Rica. 71 p. 296. — Tradescantia crassifolia Cav. β. *glabrata* C. B. Clarke — Tr. speciosa H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1, p. 263, von L. Suppl. = T. Humboldtiana Roem. et Schultes Syst. 7, p. 1172. Mexico, 2000 m. 71 p. 293. — Tradescantia crassifolia Cav. γ. *acaulis* C. B. Clarke = Tr. acaulis Martens et Gal. Enum. Pl. Mex. p. 4 = T. iridescens Lindl. in Bot. Reg. 1838 Addend., p. 86 et 1840, tab. 34; Schldl. Hort. Hall., tab. 11. Mexiko. 71 p. 293. — Tradescantia crassula Link et Otto β. *Gaudichaudii* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 294. — Tradescantia Cumanensis Kunth β. *glabrior* C. B. Clarke. Nicaragua, Guayakil. 71 p. 306. — *Tradescantia cymbispatha* C. B. Clarke = Tr. geniculata Vell. Fl. Flum. p. 140, tab. 153, von Jacq. Bolivia, Brasilien. 71 p. 296. — Tradescantia cymbispatha C. B. Clarke β. *villosissima* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 296. — Tradescantia gracilis H. B. K β. *bicolor* C. B. Clarke = Tr. bicolor Kunth Enum. 4, p. 88. Peru, Chili, Süd-Amerika. 71 p. 298. — Tradescantia elongata G. F. W. Meyer β. *diuretica* C. B. Clarke = Tr. diuretica Mart. Reis. Bras. 1. p. 281 = Mart. in Bot. Ztg. 1824, p. 18; Spreng. Syst. 2, p. 116 syn. excl.; Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 251 = Tr. mollis Kunth Enum. 4, p. 95 = Descantaria diuretica Schldl. fide Hassk. ms. in hb. Berol. Brasilien, Peru, Guatemala. 71 p. 303. — Tradescantia elongata G. F. W. Meyer γ. *triandra* C. B. Clarke = Tradesc. triandra Kunth Enum. 4, p. 93. = Callisia ciliata H. B. K. Nov. Gen. et Sp. I, p. 261. Magdalena. 71 p. 304. — Tradescantia elongata G. F. W. Meyer δ. *Schlechtendalii* C. B. Clarke = Tr. Schlechtendalii Kunth Enum. 4, p. 94 = Tr. mexicana Schldl. in Linnaea 6, p. 43 = Commelina mexicana Meyer in Presl. Rel. Haenck. I, p. 137 (?) = Descantaria Schlechtendalii Hassk. ms. in herb. Berol. Mexico, Panama. 71 p. 304. — Tradescantia fluminensis Vell. β. *tenella* C. B. Clarke = Tr. tenella Kunth Enum. 4, p. 83. Montevideo. 71 p. 295. — Tradescantia fluminensis Vell. γ. *pubescens* C. B. Clarke. Brasilien. 71 p. 295. — Tradescantia geniculata Jacq. β. *Schiedeana* C. B. Clarke = Tr. Schiedeana Kunth Enum. 4, p. 90 = Tr. consanguinea Klotsch ms. = Tr. sp. Klotsch in Linnaea 6, p. 43, n. 975. Mexico. 71 p. 301. — Tradescantia geniculata Jacq. γ. *Kunthiana* C. B. Clarke = Tr. Kunthiana Seub. in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 1, p. 252 = T. decumbens Klotsch in Bot. Zeit. 1854, p. 516 = T. hypophaea C. Koch

et Bouché Ind. Sem. Hort. Berol. 1855. Brasilien, Venezuela, Panama, Central-Amerika. 71 p. 301. — Tradescantia geniculata Jacq. δ. *Botterii* C. B. Clarke = Tr. Schiedeana herb. Candolle. Mexico. 71 p. 301. — Tradescantia holosericea Kunth β. *dracaenoïdes* C. B. Clarke = Dichorisandra longifolia Martens et Gal. in Bull. Acad. Brux. 1842, 2, p. 378. Mexico. 71 302. — *Tradescantia laxiflora* C. B. Clarke. Mexico. 71 p. 307. — Tradescantia linearis Benth. β. *graminifolia* C. B. Clarke = Tr. graminifolia Martens et Gal. Enum. Pl. Mex. p. 7, Mexico, 2000 m. 71 p. 299. — *Tradescantia minuta* C. B. Clarke. Mexico. 71 p. 307. — Tradescantia multiflora Swartz β. *parviflora* C. B. Clarke = T. parviflora Ruiz et Pavon Fl. Peru 3, p. 43, tab. 172. Peru, Bolivia, 2650 m. 71 p. 306. — Tradescantia multiflora Swartz γ. *Linnaei* C. B Clarke = Callisia repens herb. Linn. Bogota. 71 p. 306. *Tradescantia tuberosa* Lee Greene. Neu-Mexico. 180 p. 185. — Tradescantia virginica L. β. *pilosa* C. B. Clarke = Tr. pilosa Lehm. in Act. Nov. Nat. Cur. 14, pt. 2, p. 822, tab 48; Bot. Mag. tab. 3291; Bot. Reg. tab. 1055 = Tr. crinigera Nees ab Esenb. in Linnaea 19 (1847) p. 700 = Tr. flexuosa Rafin. = T. villosissima Fraser in herb. Candoll. Nord-Amerika. p. 291. — Tradescantia virginica L. γ. *Drummondi* C. B. Clarke. Texas. 71 p. 291. — Tradescantia virginica L. δ. *tumida* C. B. Clarke = Tr. tumida Lindl. in Bot. Reg. 1840, t. 42. Mexico. 71 p. 291.

Zebrina *leiandra* C. B. Clarke = Tr. leiandra var. brevifolia Torrey in B. U. S. et Mexico Bound. p. 225? Neu-Mexico, Texas. 71 p. 318.

Cyclanthaceae.

Carludovica acuminata R. et. Pav. Trib. Carludoviceae tab. 57. Urwälder am Fusse der Anden. 83 p. 240. — *Carludovica brachypus* Drude. Trib. Carludoviceae tab. 58. Gebirge der Prov. Rio de Janeiro. 83 p. 237. — *Carludovica chelidonura* Drude tab. 57. Oestl. Brasilien. 83 p. 238. — *Carludovica divergens* Drude, tab. 59 = Carludovica acuminata Poepp. et Endl. Nov. Gen. II, 37. Brasilien. 83 p. 241. — *Carludovica heterophylla* Mart. msc., tab. 59. Brasilien, auf der Serra Araracoara, am Flusse Japura. 83 p. 242. — *Carludovica latifrons* Drude, Trib. Carludoviceae, tab. 58. Thal des Amazonenenstromes. 83 p. 237. — *Carludovica longicrura* Drude, tab. 58. Am Flusse Jaruma in Brasilien. 83 p. 240. Carludovica palmata R. et P. trib. Carludoviceae R. et P. Flor. Peru et Chil. 291; H. B. K. Nov. Gen. et Spec. I, 79; Poepp. et Endl. Nov. Gen. II, 37; Spruce in Journ. Linn. Soc. XI, 182, tab. 54 und 55. Ostabhang der Anden. 83 p. 234. — Carludovica plicata Kl. trib. Carludoviceae, tab. 55. Prov. Bahia. 83 p. 236. — *Carludovica sarmentosa* Sagot. Mnc., tab. 58. Prov. Rio de Janeiro. 83 p. 239. — *Carludovica schizophylla* Drude trib. Carludoviceae. Rio die Janeiro. 83 p. 235. — Carludovica tetragonopus Mart. Trib. Carludoviceae, tab. 58. Prov. Bahia. 83 p. 238. — *Carludovica trailiana* Drude, tab. 59. Thal des Amazonenstromes. 83 p. 241. — Cyclanthaceae Lindl., Trib. 1, Carludoviceae I. *Stelestylis* Drude. 83 p. 230.

Cyclanthus bipartitus Poit. var. *gracilis* Drude, Trib. Cyclantheae, tab. 60. Thal des Amazonenstromes. 83 p. 246.

Ludovia *crenifolia* Drude, trib. Carludoviceae tab. 60 = Carludovica crenifolia, Mart. msc. Amazonengebiet. 83 p. 243.

Stelestylis Drude g. n. 83 p. 230. — *Stelestylis coriacea* Drude, trib. Carludoviceae tab. 53. Oestliches Brasilien. 83 p. 231.

Cyperaceae.

Actinoschoenus *filiformis* Benth. ms. = Arthrostylis filiformis Twaites, Enum. Pl. Zeyl. 352, trib. Rhynchosporeae, tab. 1346. Ceylon. 149 p. 33.

Arthrostyles aphylla R. Br. Prodr. 229 = Fimbristylis planiculmis Boeckel. in Linnaea XXXVIII, 391, trib. Rhynchosporeae, tab. 1345. Trop. Australien. 149 p. 32.

Blysmus compressus Panzer. β. *compositus* Rgl. An den Flüssen Tekes und Musart. 241 p. 562.

Carex acuta L. a. *nutans* Čel. = C. acuta Fr. = C. gracilis Curt. Böhmen. 63 p. 734. — Carex acuta L. α. nutans Čel. a)* f. *chloritica* Čel. = var. chlorostachya Rchb. (?). Böhmen.

63 p. 734. — Carex acuta L. b. *tricostata* Čel. = C. tricostata Fr. Böhmen. **63** p. 734. — Carex acuta L. c. *sparganioides* Čel. Böhmen. **63** p. 734. — Carex acuta L. d. *macrocarpa* Čel. = C. acuta L. v. ornata Fr. (?). Böhmen. **63** p. 734. — Carex acuta L. e. *vulgaris* Čel. = C. vulgaris Fr. Böhmen. **63** p. 734. — Carex acuta L. c. *trinervis* Willk. = C. trinervis Degl. **297** p. 244. — Carex acuta L. α. turfosa Wimmer * *picta* Sanio. Lyck. **262** p. 432. — Carex acuta L. β. nigra L. * vulgaris Fr. †† *badia* Sanio. Lyck. **262** p. 434. — Carex acuta L. β. nigra L. ** *sejuncta* Sanio. Lyck. **262** p. 434. — Carex acuta L. β. nigra L. ** sejuncta Sanio †† *grata* Sanio. Lyck. **262** p. 435. — Carex acuta L. β. nigra L. *** *subenervis* Sanio. Lyck. **262** p. 436. — Carex acuta L. γ. *oxylepis* Sanio. Lyck. **262** p. 437. — Carex acuta L. γ. oxylepis Sanio * *diluta* Sanio. Lyck. **262** p. 437. — Carex acuta L. γ. oxylepis Sanio ** *melanolepis* Sanio. Lyck. **262** p. 437. — Carex acuta L. γ. oxylepis Sanio *** *stygia* Sanio. Lyck. **262** p. 437. — Carex acuta L. δ. tricostata Fr. ** *pulchra* Sanio. Lyck. **262** p. 438. — Carex acuta L. ε. prolixa Fr. ** *pallens* Sanio. Lyck. **262** p. 439. — Carex acuta L. ζ. rufa L. a. *rigida* Sanio. Lyck. **262** p. 440. — Carex acuta L. ζ. rufa L. *** *tristis* Sanio. Lyck. **262** p. 442. — Carex acuta L. ζ. rufa L. **** *laeta* Sanio. Lyck. **262** p. 442. — Carex acuta Fr. ε. *sphaerocarpa* Uechtr. Schlesien. **93** p. 484. — Carex atrata L. var. *aterrima* Willk. = C. aterrima Hoppe. **297** p. 245. — Carex atrata L. b. *aterrima* Čel. = C. aterrima Hoppe. Böhmen: Riesengebirge. **63** p. 737. — *Carex borotalicola* Rgl. Am Fluss Borotala, 6000′ und bei Kuiankus 3000′. **241** p. 566. — Carex brizoides L. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 733. — Carex brizoides L. b. *curvata* Čel. = C. curvata Knaf. Böhmen. **63** p. 733. — Carex brizoides L. c. *Schreberi* Čel. = C. Schreberi Schrank. Böhmen. **63** p. 733. — *Carex Buchanani* Berggr. Neu-Seeland. **44** p. 291. — Carex caespitosa L. α. *typica* Rgl. = C. caespitosa aut.; Ledeb. fl. ross. IV, p. 316. Dschungarai bei Ajagus. **241** p. 573. — Carex caespitosa L. β. *vulgaris* Rgl. = C. vulgaris Fr. summa veg. p. 230; Ledeb. fl. ross. IV, p. 311. Am Sairam-See, am Borotala-Fluss, bei Kuldscha. **241** p. 574. — Carex caespitosa L. γ. saxatilis Hook. = C. saxatilis Wahlbg. Ledb. fl. ross. IV, p. 308 = C. caespitosa forma alpina Hook. fl. scot. I, p. 269. Central-Asien. **241** p. 574. — Carex caespitosa L. δ. *microstylis* Rgl. pl. Semen. n. 1130. Central-Asien. **241** p. 574. — Carex capillaris L. α. *tenuior* Lge. Grönland. **171** p. 148. — Carex capillaris L. β. *robustior* Lge. Grönland. **171** p. 148. — *Carex cinnamomea* Cheesmann. Neu-Seeland. Nelson District. **67** p. 301. — Carex divulsa Good. b. *gracilis* Willk. = C. guestphalica Bönngh. **297** p. 240. — Carex divulsa Good. c. *Pairaei* Willk. = C. Pairaei F. Schultz. **297** p. 240. — *Carex Drejeriana* Lge. Grönland. **173**. — *Carex ericetorum* × *verna* Sanio = C. ericetorum × praecox Sanio olim. Lyck. **262** p. 443. — Carex ericetorum Poll. var. *membranacea* Willk. = C. membranacea Hoppe. **297** p. 249. — Carex flava L. var. *argillacea* Townsend. England. **273** p. 163. — Carex flava L. var. *lepidocarpa* Willk. = C. lepidocarpa Tsch. **297** p. 255. — Carex flava L. var. α. *genuina* Townsend. England. **273** p. 163. — Carex flava L. var. γ. *minor* Townsend. England. **273** p. 163. — Carex flava L. a. *macrorrhyncha* Čel. = C. flava Tausch. Böhmen. **63** p. 739. — Carex flava L. b. *lepidocarpa* Čel. = C. lepidocarpa Tausch. Böhmen. **63** p. 740. — Carex glareosa Wahlenb. β. *longiculmis* Lge. Grönland, arktisches Gebiet. **171** p. 137. — Carex glauca Scop. α. *typica* Rgl. Am Ili-Fluss. **241** p. 572. — Carex glauca Scop. β. *brachylepis* Rgl. Bei Kuldscha. **241** p. 572. — Carex glauca Scop. β. *pallida* Pacher. Kärnten. **229** p. 178. — Carex Goodenoughii Gay. α. *genuina* Pacher. Kärnten. **229** p. 170. — Carex (turfosa Fr. var.?) *groenlandica* Lge. = C. caespitosa (?) var. elliptica Drej. p. 38; Fl. Dan. t. 2845; Vid. Selsk. Oversigt. 1874, p. 51. Grönland. **171** p. 144. — *Carex Guyeni* Petrie. Lake Wakatipu, 1100′. **234** p. 363. — Carex hirta L. β. *composita* Caldesi. Sarna. **61** p. 269. — Carex hirta L. var. *purpurascens* Beckh. Höxter an der Weser. **299** p. 13. — Carex hyperborea Drej. var. β. *tenuifolia* Lge. Grönland. **171** p. 145. — *Carex Ilseana* Ruhmer = C. remota × leporina. Erfurt. **258** p. 258. — *Carex kaloides* Petrie. Otago (Neu-Seeland), 4000′. **235** p. 332. — Carex lagopina Wahlenb. β. *major* Lge. Grönland. **171** p. 135. — Carex lagopina Wahlenberg. γ. *debilis* Lge. Grönland. **171** p. 135. — Carex leporina L. β. *argyroglochin* Cel. Böhmen. **63** p. 731. — Carex leporina L. var. *argyroglochin* Willk. = C. argyroglochin Hornem. **297** p. 241. —

Carex longiculmis Petrie. Neu-Seeland. **234** p. 364. — Carex montana L. *β. luxurians* Čel., bei Opočno in Böhmen. **63** p. 736. — Carex muricata L. a. *genuina* Čel. = C. muricata Durieu et autt. recent. Böhmen. **63** p. 731. — Carex muricata L. b. *Pairaei* Čel. = C. Pairaei F. Schultz = C. divulsa Dur. p. ptc. Böhmen. **63** p. 731. — Carex muricata L. c. *divulsa* Čel. = C. divulsa Good. Böhmen. **63** p. 731. — Carex muricata L. *β. polyphylla* Rgl. = C. polyphylla Kar. et Kir. in enum. pl. alt. n. 890. Dschungarei. **241** p. 566. — Carex muricata L. var. *nemorosa* Willk. = C. nemorosa Lumn. **297** p. 239. — Carex nigra All. var. *melanantha* Rgl. = Car. nigra *β*. Ledb. fl. ross. IV, p. 288. Altgeimel-Gebirge, 6—7000′, zwischen Sumbe und Kasan 7—8000′. **241** p. 568. — Carex nigra All. var. *orientalis* Rgl. Dschungarei, Turkestan. **241** p. 568. — *Carex Parkeri* Petrie. Mount Aspiring in Neu-Seeland, 5000′. **235** p. 332. — Carex pilulifera L. var. *γ. depauperata* Čel. Eisenstein in Böhmen. **63** p. 736. — Carex pilulifera L. var. *Leesii* Ridley, tab. 218. Yorkshire. **255** p. 97. — Carex riparia Curt. *γ. humilis* Uechtr. Schlesien. **93** p. 492. Carex rotundata Wahlenbg. *β. elatior* Lge. Grönland. **171** p. 152. — *Carex Saxumbra* F. A. Lees. Bei Plumpton Rocks bei Knavesborough. England. **183** p. 24. — Carex silvatica var. *heterocephala* Boullu. Corsika. **52** p. 310. — Carex stans Drej. *β. laxior* Lge. Grönland. **171** p. 147. — Carex teretiuscula Good. *β*. Ehrhartiana Hoppe * *simplicior* Sanio. Lyck. **262** p. 430. — Carex teretiuscula Good. *β. major* Pacher. Kärnten. **229** p. 165. — *Carex turkestanica* Rgl. Turkestan. **241** p. 570. — Carex ustulata Wahlberg. *α. typica* Regl. Zwischen Sumbe und Kasan, 7—8000′; Thianschan 10 000′. Alatau. **241** p. 571. — Carex ustulata Wahlbrg. *β. aterrima* Rgl. Kokand am Gletscher Schtschurowski, 12 000′. **241** p. 571. — Carex ustulata Wahlbg. *γ. macrogyne* Rgl. = C. macrogyne Turcz. in herb. hort. Petr. = C. ferruginea Trev. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 294. Thianschan am Agias-Fluss, 7—8000′. **241** p. 571. — Carex ustulata Wahlbg. *δ. coriophora* Rgl. = C. ustulata *β*. Trev. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 295 = C. coriophora Fisch. in Kunth. enum. II, p. 463. Turkestan. **241** p. 571. — Carex ustulata Wahlenbg. *ε. brevipedunculata* Rgl. Thianschan am Flusse Scharysu, 7—8000′. **241** p. 571. — Carex vesicaria L. *β. anandra* Lge. Grönland. **171** p. 152. — *Carex viridis* Petrie. Neu-Seeland. Otago, 2—3000′. **235** p. 333. — Carex vulpina L. *α. vulgaris* Čel. Böhmen. **63** p. 731. — Carex vulpina L. *β. nemorosa* Čel. = C. nemorosa Rebent. Böhmen. **63** p. 731. — Carex vulpina L. *γ. divulsa* Čel. Böhmen. **63** p. 731. — *Carex wakatipu* Petrie. Queenstown, 3—5000′. **234** p. 363.

Cyperus *corticatus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 171. — Cyperus flavescens L. *α. typicus* Rgl. = C. flavescens L. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 229, bei Taschkent. **241** p. 555. — Cyperus flavescens L. *β. rubro-marginatus* Schrenk. enum. pl. nov. I, p. 3. Central-Asien. **241** p. 556. — Cyperus fuscus L. b. *virescens* Willk. **297** p. 263. — *Cyperus productus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 172.

Courtroisia cyperoides Nees in Linnaea IX, 286; Boeckel. in Linnaea XXXV, 434, trib. Scirpeae, tab. 1341. Ost-Indien. **149** p. 29.

Cyatochaete clandestina Benth. Fl. Austr. VII, 351 = Carpha clandestina R.Br. Prodr. 231, trib. Rhynchosporeae, tab. 1343. West-Australien. **149** p. 31.

Dracophyllum *prostratum* Kirk. Neu-Seeland. **162** p. 384.

Eriophorum angustifolium *γ. microstachyum* Čel. Böhmen. **63** p. 745.

Eriospora *pilosa* Benth. ms. = Trilepis pilosa Boeckel. in Linnaea XXXIX, 10, trib. Sclericae, tab. 1342. Trop. West-Afrika. **149** p. 30.

Fimbristylis *(§ Oncostylis) Burchellii* Ficalho et Hiern. Kalahari. **92** p. 28.

Fuirena *comptotricha* Sauvalle. Cuba. **263** p. 177. — *Fuirena schizophylla* Sauvalle. Cuba. **263** p. 178.

Heleocharis acicularis R.Br. *β. fluitans* Čel. Böhmen. **63** p. 744.

Holoschoenus vulgaris Link *β. viviparo-prolifer* Caldesi = Scirpus romanus *β*. L. sp. 72. Marzeno. **61** p. 270.

Isolepis *turkestanica* Rgl. Bei Taschkent. **241** p. 561.

Pteroscleria longifolia Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. 579, trib. Cryptangieae, tab. 1347. Trinidad, Nord-Brasilien. **149** p. 33.

Rhynchospora *brachychaeta* Sauvalle. Cuba. **263** p. 180. — *Rhynchospora*

gracillima Sauvalle. Cuba. **263** p. 181. — *Rhynchospora intermixta* Sauvalle. Cuba. **263** p. 184. — *Rhynchospora lamprosperma* Sauvalle. Cuba. **263** p. 183. — *Rhynchospora leptorhyncha* Sauvalle. Cuba. **263** p. 180. — *Rhynchospora oxycephala* Sauvalle. Cuba. **263** p. 184. — *Rhynchospora podosperma* Sauvalle. Cuba. **263** p. 184. — *Rhynchospora racemosa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 182. — *Rhynchospora ruppioides* Benth. trib. Rhynchosporeae, tab. 1344. Ceylon, Paraguay. **149** p. 31. — *Rhynchospora tenuiseta* Sauvalle. Cuba. **263** p. 179.

Scirpus *anisochaetus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 174. — *Scirpus camptotrichus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 173. — *Scirpus corymbiferus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 176. — *Scirpus chirigota* Sauvalle. Cuba. **263** p. 176. — *Scirpus dictyospermus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 175. — *Scirpus intermedius* Čel. = C. silvaticus × radicans Baenitz. Böhmen. **63** p. 742. — Scirpus lacustris L. α. *typicus* Rgl. = S. lacustris Ledeb. fl. soss. IV, p. 248 et auct. Kokan, Buchana, Dschungarei. **241** p. 559. — Scirpus lacustris L. β. Tabernaemontani Gmel. (Ledeb. fl. ross. IV, p. 248. Sümpfe Turkestans. **241** p. 559. — Scirpus lacustris L. γ. *uliginosus* Rgl. = Sc. uliginosus Kar. et Kir. en. song. n. 844; Ledeb. fl. ross. IV, p. 248 = Sc. Tabernaemontani β. uliginosus Rgl. pl. Semenov. n. 1109. Dschungarei, bei Samarkand. **241** p. 559. — Scirpus maritimus L. α. *typicus* Rgl. Ost- und West-Turkestan, Turkomania und Tschungarei. **241** p. 560. — Scirpus maritimus L. α. *vulgaris* Čel. Böhmen. **63** p. 742. — Scirpus melanospermus C. A. M. α. *typicus* Rgl. = Sc. melanospermus C. A. M. Cyp. nov. n. 5 tab. 2, in mem. ac. petrop. I; Ledeb. fl. ross. IV, p. 247. Bei Astrachan. **241** p. 558. — Scirpus melanospermus C. A. M. β. *major* Rgl. Thal des Sarawschan bei Kumyschkni. **241** p. 558. — *Scirpus nindensis* Ficalho et Hiern. Central-Afrika. **92** p. 27. — *Scirpus plumosus* Rgl. Am Amu-darja in der Nähe des Kuschkentau-Gebirges. **241** p. 559. — Scirpus silvaticus L. β. *laxus* Čel. Böhmen, bei Marienbad. **63** p. 742. — Scirpus silvaticus L. γ. *conglomeratus* Jechl in herb. Budweis in Böhmen. **63** p. 742. — *Scirpus submersus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 175.

Schoenus *Tepperi* F. Müller. Australien. **218** p. 106.

Scleria *debilis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 186. — *Scleria elata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 186. — *Scleria foliosa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 187. — *Scleria lacustris* Sauvalle. Cuba. **263** p. 185. — *Scleria luzulaeformis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 188. — *Scleria porphyrorrhiza* Sauvalle. Cuba. **263** p. 188.

Trianoptiles capensis Fenzl in Endl. gen. Pl. 113 = Ecklonia capensis Steud. in Flor. 1829, 138; Boeckel. in Linnaea XXXVIII, 229, trib. Rhynchosporeae, tab. 1348. Süd-Afrika. **149** p. 34.

Dioscoreaceae.

Dioscorea retusa, fig. 98. **118** p. 511. — *Dioscorea scorpioidea* Sauvalle. Cuba. **263** p. 170.

Eriocaulaceae.

Eriocaulon *echinospermum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 162. *Eriocaulon sigmoideum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 163. — *Eriocaulon sphaerospermum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 162. — *Eriocaulon trichosepalum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 161.

Paepalanthus *retusus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 164. — *Paepalanthus alsinoides* Sauvalle. Cuba. **263** p. 163.

Gramineae

Aegilops *algeriensis* Gandoger. Bei Constantine in Algier. **101** p. 81. — *Aegilops calida* Gandoger. Berg Brisighella in Ost-Italien. **101** p. 81. — *Aegilops campicola* Gandoger. Bei Martignes in Frankreich. **101** p. 82. — *Aegilops croatica* Gandoger. Bei Fiume. **101** p. 81. — *Aegilops glabriglumis* Gandoger. Baku am Kaspischen Meere. **101** p. 82. — *Aegilops mesantha* Gandoger. Italien bei Florenz. **101** p. 82. — *Aegilops squarrosa* γ. *pubescens* Rgl. Thal des Sarawschan. **241** p. 577. — *Aegilops viridescens* Gandoger. Hérault bei Les Arcs in Frankreich. **101** p. 81.

Agropyrum Caldesii Goiran in nuov. giorn. bot. it. 12, p. 145. Errano, Quartolo.

61 p. 284. — *Agropyrum Caldesii* Goiran. Faenza. 125 p. 145. — Agropyrum campestre Gren. et Godr. β. *aristatum* Caldesi. S. Mamante, Cepparano, Errano. 61 p. 283. — Agropyrum intermedium Host. var. *villosum* Willk. Nieder-Oesterreich. 297 p. 198. — Agropyrum rigidum P. B. var. *villosum* Willk. 297 p. 198. — Agropyrum scabrum Beauv. tab. LVII. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. 58 p. 165. — Agropyrum violaceum Rink. β. *virescens* Lge. Grönland. 171 p. 155.

Agrostis alba Schrad. a. *stolonifera* Willk. = A. stolonifera L. 297 p. 225. — Agrostis alba Schrad. b. *gigantea* Willk. = A. gigantea Gaud. 297 p. 225. — Agrostis alba Schrad. c. *prorepens* Willk. 297 p. 225. — Agrostis alba Schrad. d. *maritima* Willk. = A. maritima Lam. 297 p. 225. — Agrostis alpina Scop. var. *flavescens* Willk. 297 p. 224. — Agrostis antarctica Hook. fil. Campbell Island. 58 p. 4. — Agrostis canina L. tab. XIX. Europa, Amerika, Falkland Island, Fuegia, Australien, Neu-Seeland. 58 p. 41. — Agrostis canina L. β. *submutica* Čel. Bei Blatná in Böhmen. 63 p. 710. — Agrostis canina L. γ. *mutica* Čel. Böhmen. 63 p. 710. — Agrostis Muelleri Benth. tab. XX, A. Skotland, Australien, Neu-Seeland. 58 p. 43. — *Agrostis muscosa* Kirk. Neu-Seeland. 162 p. 385. — Agrostis scabra Willd. tab. XX, C. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. 58 p. 47. — Agrostis stolonifera L. a. *vulgaris* Čel. = A. vulgaris With. = A. stolonifera α. L. sp. pl. Böhmen. 63 p. 710. — Agrostis stolonifera L. b. *coarctata* Čel. = A. coarctata Ehrh. = A. alba Schrad. = A. stolonifera β. L. sp. pl. Böhmen. 63 p. 710. — Agrostis stolonifera L. b. coarctata Čel. β. *subaristata* Čel. Böhmen. 63 p. 710. — Agrostis subulata Hook. fil. tab. XX, B. Campbell-Island, Neu-Seeland. 58 p. 45. — Agrostis vulgaris With. a. *stolonifera* Willk. 297 p. 224. — Agrostis vulgaris With. b. *vivipara* Willk. 297 p. 224.

Aira alpina L. β. *vivipara* Lge. = Aira vivipara Steud. Grönland. 171 p. 163. — Aira flexuosa L. β. *coarctata* Pacher = Aira montana Wulf. p. 111, Neilr. p. 55 = Avena flexuosa β. coarctata. Plöcken in Kärnten. 229 p. 131. — Aira flexuosa L. γ. *glomerata* Lge. Grönland. 171 p. 162.

Alopecurus geniculatus L., Tab. V. Europa, Nord-Amerika, Nord-Asien, Neuseeland, Australien, Tasmanien. 58 p. 9. — Alopecurus geniculatus L. β. *mirostachyus* Uechtr. Schlesien. 93 p. 500. — Alopecurus ruthenicus Weinm. var. typica Trautv. Bei Tiflis. 276 p. 530. — Alopecurus ruthenicus Weinm. α. *typicus* Rgl. Centralasien. 241 p. 654. — Alopecurus ruthenicus Weinm. β. *nigricans* Rgl. = A. muticus Kar. et Kir. enum. pl. song. n. 872 = A. nigricans Hornm. h. hafr. I. p. 68 = A. geniculatus β. nigricans Fellm ind. Kola n. 37 = A. ruthenicus γ. halophilus Griseb. in Ledb. pl. ross. IV, p. 464 Dschungarei am Ajagus- und am Urtaksary-Fluss. 241 p. 654. — Alopecurus ruthenicus Weinm. γ. *exserens* Rgl. = A. ruthenicus β. exserens Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 464. Centralasien. 241 p. 654. — *Alopecurus saccatus* Geo Vasey. Ost-Oregon. 281 p. 290.

Apluda *inermis* Rgl. Kokan bei Namagan. 241 p. 658.

Andropogon Ischaemum L. α. *typicus* Rgl. Centralasien. 241 p. 657. — Andropogon Ischaemum L. β. *songaricus* Rgl. Centralasien. 241 p. 657.

Anthoxanthum aristatum β. *Welwitschii* Ricci = Anthox sp. in Herb. Welwitschii. Portugal. 254 p. 236. — Anthoxanthum odoratum L. γ. *longearistatum* Čel. Schneekoppe. 63 p. 713. — *Anthoxanthum Sommierianum* Ricci. Apenninen bei Sarnano. 254 p. 135.

Apera arundinacea Palisot. tab. XVII. Ost-Australien, Neu-Seeland. 58 p. 35.

Aristella *longiflora* Rgl. Am Ilifluss. 241 p. 645.

Aristida *Heymanni* Rgl. Thal des Iliflusses bei Koibon. 241 p. 649.

Arundo conspicua Forst. tab. XXVII. Neu-Seeland. 58 p. 65. — Arundo fulvida Buchanan, tab. XXVIII. Neu-Seeland. 58 p. 67.

Atropis *pumila* Kirk. Neu-Seeland, Otago, 2—3000′. 164 p. 379.

Avena fatua L. β. *glabrata* Čel. Böhmen. 63 p. 714. — Avena flavescens L. β. *variegata* Pacher. Kärnten. 229 p. 133. — Avena pubescens L. α. *typica* Regel. Central-Asien. 241 p. 634. — Avena sterilis L. α. *typica* Rgl. = A. sterilis L. et A. fatua L. spec. 118. Central-Asien. 241 p. 633. — Avena sterilis L. β. *turkestanica* Rgl. Turkestan,

Kokan. Sarawschan-Thal. 241 p. 633. — *Avena virescens* Rgl. = A. flavescens β. virescens Rgl. pl. Semenow. n. 1196. Central-Asien, 8—10000. 241 p. 635.

Boissiera bromoides Hochst. α. *hirsuta* Rgl. Central-Asien. 241 p. 631.

Bouteloua *porphyrantha* Sauvalle. Cuba. 263 p. 192.

Brachypodium *poenicoides* Caldesi = Festuca phoenicoides L. mant. 33 = Triticum phoenicoides Kunth enum. 1, p. 446. S. Lucia delle Spianate, Castelraniera, M. Mauro. 61 p. 283. — Brachypodium phoenicoides Caldesi β. *pubescens* Caldesi. S. Lucia delle Spianate. 61 p. 283. — Brachypodium pinnatum Pal. d. Beauv. α. *vulgare* Pacher Kärnten. 229 p. 156. — Brachypodium pinnatum Pal. d. Beauv. β. *rupestre* Pacher. Kärnten. 229 p. 156. — Brachypodium pinnatum Pal. d. Beauv. γ. *caespitosum* Pacher. 229 p. 156.

Bromus arenarius Labill. tab. LVI, A. Australien, Neu-Seeland. 58 p. 161. — Bromus asper Murr. β. *serotinus* Ćel. = B. serotinus Beneken. Böhmen. 63 p. 726. — Bromus asper Murr. γ. *cristatus* Ćel. = var. multiflorus Ćel. Böhmen. 63 p. 726. — Bromus erectus Huds. β. *nutans* Caldesi = Br. arvensis Poll. pal. 1, p. 113. Poggio, Errano. 61 p. 280. — *Bromus Krausei* Rgl. Bei Samarkand. 241 p. 600. — Bromus macrostachys Desf. α. *typicus* Rgl. Central-Asien bei Taschkent. 241 p. 603. — Bromus macrostachys Desf. β. oxyodon Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 363. Central-Asien. 241 p. 603. — Bromus patulus M. et K. β. *grossus* Ćel. Böhmen. 63 p. 729. — Bromus racemosus L. β. *submuticus* Ćel. Böhmen. 63 p. 725. — Bromus secalinus L. a. *vulgaris* Willk. 297 p. 202. — Bromus secalinus L. b. *grossus* Willk. = B. grossus Desf. 297 p. 202. — Bromus secalinus L. c. *velutinus* Willk. = B. velutinus Schreb. 297 p. 202. — Bromus secalinus L. d. *hordaceus* Willk. = B. hordaceus Gmel. 297 p. 202. — *Bromus Sewerzowi* Rgl. Karatau-Gebirge bei Nau. 241 p. 601. — Bromus scoparius L. α. *glaber* Rgl. Central-Asien. 241 p. 601. — Bromus scoparius L. β. *hirtulus* Rgl. Taschkent bei Samarkand, am Amu-Darja. 241 p. 602. — Bromus squarrosus L. α. *typicus* Rgl. = B. squarrosus Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 363. Turkestan. 241 p. 602. — Bromus squarrosus L. β. *racemosus* Rgl. = B. racemosus L. sp. 144; Ledeb. fl. ross. IV, p. 362. Central-Asien. 241 p. 602. — Bromus squarrosus L. γ. *patulus* Rgl. = B. patulus M. et K.; Ledeb. flor. ross. IV, p. 364 = B. multiflorus Host. et Br. commutatus Schrad. in Kar. et Kir. in enum. pl. alt. n. 933 u. 935. Central-Asien. 241 p. 602. — Bromus squarrosus L. δ. *wolgensis* Rgl. = B. squarrosus β. M. B. fl. taur. cauc. I, p. 72 = B. wolgensis M. B. fl. taur. cauc. III, p. 78 = B. squarrosus β. wolgensis Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 363 = B. squarrosus β. villosus Koch syn. fl. germ. ed. II, p. 948. Central-Asien. 241 p. 602. — Bromus tectorum L. b. *floridus* Gremli. Schweiz. 126 p. 445. — Bromus tectorum L. β. *hirsutus* Rgl. Gebirge Central-Asiens. 241 p. 600. — Bromus tectorum L. β. *glabratus* Ćel. Böhmen. 63 p. 726. — Bromus unioloides Humb. et Kth. var. *sanjuana* Hieron. Prov. San Juan. 142 p. 69.

Calamagrostis *anthoxanthoides* (Jaub. et Spach.) Rgl. Buchara und Kokan. 241 p. 640. — Calamagrostis Howellii Vasey. Oregon. 282 p. 271. — *Calamagrostis hyperborea* Lange. Grönland. 173. — *Calamagrostis laguroides* Rgl. Thal des Sarawschan bei Ansob. 241 p. 641. — Calamagrostis montana Host. α. *typica* Rgl. Alataugebirge 7—8000′. 241 p. 639. — Calamagrostis montana Host. β. *spicata* Rgl.; Kasan an den Quellen des Chorgos. 241 p. 639. — Calamagrostis phragmitoides Hartm. β. *condensata* Lge. = C. hirtigluma Steud. Synops. Gram. p. 188 (?) = C. phragmitoides b. minor And. pl. Scandinav. fascik. II, p. 85. Grönland. 171 p. 159. — Calamagrostis phragmitoides Hartm. γ. *laevigata* Lge. Grönland. 171 p. 159.

Catabrosa antarctica Hook. fil. tab. XLI, B. Campbell Insel, Neu-Seeland. 58 p. 105.

Chloris *Alberti* Rgl. Westl. Mongolei bei Takiansi. 241. p. 650. — *Chloris breviglума* Sauvalle Cuba. 263 p. 191.

Crypsis Borszowi Rgl. pl. Semenow n. 1218. Uralokaspische Wüste Ust-Uert. 241 p. 652.

Dactylis glomerata L. β. *flaccida* Ćel. Böhmen. 63 p. 717. — Dactylis *rigida* Hausm. in litt. Tirol 267 p. 7.

Danthonia *australis* Buchanan. tab. XXXI. Neu-Seeland. **58** p. 77. — Danthonia Buchanani Hook. fil. tab. XXXV. Süd-Island, Neu-Seeland. **58** p. 87. — Danthonia Cunninghamii Hook. f. tab. XXIX. Neu-Seeland. **58** p. 71. — Danthonia decumbens DC. *β. intermedia* Caldesi. Jana. **61** p. 275. — Danthonia flavescens Hook. fil. tab. XXXII. Neu-Seeland. **58** p. 79. — Danthonia nuda Hook. fil. tab. XXXVI, A. Neu-Seeland. **58**. p. 89. — *Danthonia ovata* Buchanan. tab. XXIX, 2. Neu-Seeland. **58** p. 73. — Danthonia pauciflora R. Brown. tab. XXXVI, B. Australien, Neu-Seeland, Tasmanien. **58** p. 91. — Danthonia pilosa R. Brown. tab. XXXIII. Neu-Seeland, Australien, Tasmanien. **58** p. 81. — Danthonia pilosa R. Brown. var. *stricta* Buchanan. tab. XXXIII, 2 A. Neu-Seeland. **58** p. 82. — Danthonia pilosa R. Brown. var. *racemosa* Buchanan. tab. XXXIII, 2. B. Neu-Seeland. **58** p. 82. — Danthonia Raoulii Steud. tab. XXX. Neu-Seeland. **58** p. 75. — Danthonia semi-annularis R. Brown. tab. XXXIV. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 83. — Danthonia semi-annularis R. Br. var. *alpina* Buchanan. tab. XXXIV, 2. A. Süd-Island, Neu-Seeland. **58** p. 84. — Danthonia semi-annularis R. Br. var. *gracilis* Buchanan. tab. XXXIV, 2. B. Neu-Seeland. **58** p. 85. — *Danthonia Thomsonii* Buchanan. tab. XXXVI, 2. Neu-Seeland. **58** p. 175.

Deschampsia caespitosa Beauv. tab. XXXVII. Gemässigte Zonen der nördl. und südl. Hemisphäre. **58** p. 93. — Deschampsia caespitosa P. de Beauv. *α. typica* Rgl. Central-Asien, 6—9000′. **241** p. 637. — Deschampsia caespitosa P. de Beauv. *β. glauca* Rgl. Central-Asien, 5—8000′. **241** p. 637. — Deschampsia caespitosa P. de Beauv. *γ. atroviolacea* Rgl. Sairam-See und Talki-Strom, 6—8000′. **241** p. 638. — Deschampsia koelerioides Rgl. *α. typica* Rgl. Central-Asien, 8500—11600′. **241** p. 638. — Deschampsia koelerioides Rgl. *β. elatior* Rgl. Dschungarei, Chorgos-Fluss, 9000′. **241** p. 638. — *Deschampsia rhenana* Gremli. Schweiz. **126** p. 434.

Deyeuxia avenoides Hook. fil. tab. XXIV, A. Neu-Seeland. **58** p. 59. — Deyeuxia Billardieri Kunth. tab. XXIII. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 55. — Deyeuxia Forsteri Kunth tab. XXI. Australien, Tasmanien, Campbell-Insel, Neu-Seeland. **58** p. 51. — Deyeuxia pilosa (A. Rich.) tab. XXII. Neu-Seeland, Chatham-Insel. **58** p. 53. — Deyeuxia quadriseta Hook. fil. tab. XXVI, A. et B. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 63. — Deyeuxia scabra Benth. tab. XXVI, 2. Australien, Neu-Seeland. **58** p. 173. Deyeuxia setifolia Hook. fil. tab. XXIV, B. Neu-Seeland. **58** p. 57. — Deyeuxia Youngii Hook. fil. tab. XXV. Neu-Seeland. **58** p. 61.

Dichelachne crinita Hook. fil. tab. XV. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 31. — Dichelachne sciurea Hook. fil. tab. XVI. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 33.

Digraphis arundinacea Trin. *β. picta* Pacher. Klagenfurt. **229** p. 119.

Digitaria sanguinalis Scop. a. *genuina* Willk. **297** p. 229. — Digitaria sanguinalis Scop. b. *ciliaris* Willk. = D. ciliaris Koel. **297** p. 229. — Digitaria sanguinalis Scop. *β. esculenta* Caldesi. Pidevra. **61** p. 273.

Ehrharta Colensoi Hook. fil. tab. I. Neu-Seelend. **58** p. 1. — *Ehrharta Thomsoni* Petrie. Seewart Island, Seite VI. **58** Addenda et Corrigenda.

Eschinopogon ovatus Palisot. tab. XIII, B. Neu-Seeland. **58** p. 27.

Elymus *Alberti* Rgl. Sairam-See und Hochebene Kokkamir. **241** p. 581. — Elymus angustus Trin. *α. typicus* Rgl. Central-Asien. **241** p. 583. — Elymus angustus Trin. *β. grabriusculus* Rgl. Central-Asien. **241** p. 583. — Elymus aralensis Rgl. *α. glaucus* Rgl. Chanat Chiwa, bei Kuldscha. **241** p. 584. — Elymus aralensis Rgl. *β. aristatus* Rgl. Central-Asien. **241** p. 584. — Elymus aralensis Rgl. *γ. typicus* Rgl. Um den Aralsee und in Central-Asien. **241** p. 584. — Elymus aralensis Rgl. *δ. cnervius* Rgl. Bei Kuldscha. **241** p. 584. — Elymus dasystachys Trin. *α. typicus* Rgl. Bei Krasnojarsk. **241** p. 582. — Elymus dasystachys Trin. *β. glabrior* Rgl. Turkomanien, Turkestan. **241** p. 582. — Elymus dasystachys Trin. *γ. asper* Rgl. Bei Kuldscha. **241** p. 583. — Elymus dasystachys Trin. *δ. litoralis* Rgl. Sibirien, Central-Asien, 7000′ hoch. **241** p. 583. Elymus dasystachys Trin. *ε. aristatus* Rgl. Am Issjk-Kul-See. **241** p. 583. — *Elymus glaucus* Rgl. Central-Asien. **241** p. 585. — Elymus glaucus Rgl. *α. teretifolius* Rgl. Am oberen Korotalafluss. **241** p. 585. — Elymus glaucus

Rgl. β. *planifolius* Rgl. Alai-Gebirge in Kokan. **241** p. 585. — Elymus junceus Fisch. γ. *glabriusculus* Rgl. Karatau-Gebirge bei Karagus und Balakschi-ata. **241** p. 584.

Eragrostis imbecilla Benth. tab. LIII, B. Australien, Neu-Seeland. **58** p. 153. — *Eragrostis nindensis* Ficalho et Hiern. Central-Afrika. **92.** p. 32. — Eragrostis pilosa P. de Beauv. α. *typica* Rgl. = E. pilosa auct. = E. verticillata Rchb. ic. fl. germ. I, tab. 91, fig. 1660. Central-Asien. **241** p. 622. — Eragrostis pilosa P. de Beauv. β. *suaveolens* Rgl. = E. suaeveolens Becker in Claus. fl. wolg. n. 767. Central-Asien. **241** p. 622. — Eragrostis poacoides P. de Beauv. δ. *subovata* Rgl. Am Syr-darja. **241** p. 621.

Euchlaena luxurians Dur. et Aschs. **128** p. 173.

Fendlera Utahensis Lee Greene = Whipplea Utahensis Watson. **179** p. 25.

Festuca arundinacea Schreb. α. *typica* Rgl. Central-Asien. **241** p. 596. — Festuca arundinacea Schreb. β. cristata Rgl. Central-Asien. **241** p. 596. — *Festuca bellula* Rgl. Ost-Turkestan. **241** p. 594. — Festuca duriuscula L. tab. LV, B. Gemässigte Zonen. **58** p. 159. — Festuca duriuscula Jacq. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 722. — Festuca duriuscula Jacq. b. *vallesiaca* Čel. = F. vallesiaca Scheich. Böhmen. **63** p. 722. — Festuca duriuscula L. a. *vulgaris* Willk. **297** p. 206. — Festuca duriuscula L. b. *curvula* Willk. = F. curvula Gaud. **297** p. 206. — Festuca duriuscula L. c. *hirsuta* Willk. = F. hirsuta Host. **297** p. 206. — Festuca duriuscula L. β. hirsuta Lge. Grönland. **171** p. 180. — Festuca elatior L. α. *arundinacea* Čel. = F. arundinacea Schreb. Böhmen. **63** p. 723. — Festuca elatior L. β. *simplex* Čel. Böhmen. **63** p. 723. — Festuca eriolepis Desvaux var. *nana* Hieron. Patagonien. **141** p. 48. — Festuca glauca Lamk. a. *genuina* Čel Böhmen. **63** p. 721. — Festuca glauca Lamk. a. *vulgaris* Willk. **297** p. 206. — Festuca glauca Lamk. b. *pannonica* Willk. = F. pannonica Wulf. **297** p. 206. — Festuca glauca Lamk. b. *psammophila* Čel. = F. psammophila Hackel. Böhmen. **63** p. 721. — *Festuca (Vulpia) Krausei* Rgl. Gebirge bei Tschotkal und Thal des Sarawschan. **241** p. 594. — Festuca ovina L. a. *vulgaris* Willk. = F. tenuifolia Sibth. **297** p. 206. — Festuca ovina L. b. *alpina* Willk. = F. alpina Sut. Gaud. **297** p. 206. — Festuca ovina L. c. *valesiaca* Willk. = F. valesiaca Gaud. **297** p. 206. — Festuca ovina L. d. *vivipara* Willk **297** p. 206. — Festuca ovina L. α. *vulgaris* Pacher. Kärnten. **229** p. 147. — Festuca ovina L. β. *alpina* Pacher = Fest. alpina Gaud., Koch p. 968, Rchb. ic. f. 298; Neilr. p. 73 = Festuca ov. alpina. Kärnten. **229** p. 147. — Festuca ovina L. ε. *hirsuta* Lge. Grönland. **171** p. 179. — Festuca ovina L. *borealis* Lge. = F. brevifolia R. Br. Fl. Melvill. (Verm. Schr. 1, p. 420; Rink. Greenl. II, p. 115, Fl. Dan. t. 2706 (non Mühl.). Grönland. **171** p. 179. — Festuca rubra L. b. *alpina* Willk. = F. nigrescens Lamk. **297** p. 207. — Festuca rubra L. c. *dumetorum* Willk. **297** p. 207. — Festuca rubra L. d. *arenaria* Willk. = F. arenaria Osb. **297** p. 207. — Festuca rubra L. α. *vulgaris* Čel. Böhmen. **63** p. 723. — Festuca rubra L. β. *dasystachya* Čel. = F. dasystachya Opiz = var. villosa Koch. Čel. Böhmen. **63** p. 723. — Festuca rubra L. β. *dumetorum* Zinger. Tula. **304** p. 335. — Festuca rubra L. γ. *dasyphylla* Čel. Böhmen. **63** p. 723. — Festuca scoparia Hook. fil. tab. LV, A. Aucklands-Insel, Campbell-Insel, Neu-Seeland. **58** p. 157. — Festuca varia Hke. a. *genuina* Willk. = F. varia Host. **297** p. 207. — Festuca varia Hke. b. *flavescens* Willk. = F. flavescens Gaud. **297** p. 207. — Festuca varia Hk. c. *Eskia* Willk. = F. Eskia. **297** p. 207.

Gaudinia *affinis* Gandoger. Alix, (Rhône) in Frankreich. **101** p. 112. — *Gaudinia bicolor* Gandoger. Bei Saint Longis, Sarthe in Frankreich. **101** p. 112. — *Gaudinia biloba* Gandoger. Panisperna bei Rom. **101** p. 110. — *Gaudinia castellana* Gandoger. Bei El Escorial, 3000′. Spanien. **101** p. 112. — *Gaudinia colorata* Gandoger. Florenz. **101** p. 112. — *Gaudinia conferta* Gandoger. Balearen. **101** p. 111. — *Gaudinia eriantha* Gandoger. Bei Besançon und in Süd-Frankreich. **101** p. 83. — *Gaudinia gracilescens* Gandoger. Rom. **101** p. 112. — *Gaudinia multiculmis* Gandoger. Besançon in der Schweiz. **101** p. 111. — *Gaudinia neglecta* Gandoger. Central-Frankreich. **101** p. 112. — *Gaudinia orientalis* Gandoger. Kleinasien, Anamour in Cilicien. **101** p. 111. — *Gaudinia pallida* Gandoger. Florenz. **101** p. 111. — *Gaudinia pluriflora* Gandoger. Bouches-du-Rhône bei La Méde bei Martignes, Frankreich. **101** p. 110. — *Gaudinia pubiglumis* Gandoger. Rom. **101** p. 82. — *Gaudinia rigida* Gandoger. Le Cannet in Frankreich. **101** p. 112. — *Gaudinia steno-*

stachya Gandoger. Var, in der Provence. **101** p. 83. — *Gaudinia Todaroi* Gandoger. Palermo auf Sicilien. **101** p. 111.

Glyceria arctica Hook. *β. laxa* Lge. = Gl. arctica Hook. Bor. Am. ex descriptione; Dur. pl. Kan. No. 97. Grönland. **171** p. 169. — Glyceria arctica Hook. *γ. capillaris* Lge. Grönland. **171** p. 169. — Glyceria arctica Hook. *δ. dasyantha* Lge. Grönland. **171** p. 169. — Glyceria distans Whlbg. *α. typica* Rgl. = Gl. distans Koch. syn. fl. germ. II, p. 932; Rchb. ic. fl. germ. I, tab. 79, fig. 1609 = Atropis distans Griseb. in Ledb. fl. ross. IV, p. 388. Central-Asien. **241** p. 623. — Glyceria distans Whlbg. *β. glauca* Rgl. Kokan. **241** p. 623. — Glyceria distans Wahlbg. *γ. convoluta* Rgl. = Atropis convoluta Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 389 cum synonymis = Atropis distans var. convoluta Trautv. in acta hort. petrop. I, p. 282. Central-Asien. **241** p. 623. — Glyceria distans Whlbg. *δ. festuciformis* Rgl. = Glyceria festuciformis Heinold in Rchb. ic. fl. germ. I, tab. 80, fig. 1613; Koch. syn. fl. germ. ed. II, p. 932. China, Kokan, Ili-Fluss. **241** p. 624. — Glyceria maritima Whlbg. *β. virescens* Lge. Grönland. **171** p. 168. — Glyceria spicata Hook. f. tab. XLI, A. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 103. — *Glyceria subspicata* Rgl. Central-Asien. **241** p. 624.

Gymnostichum gracile Hook. fil. tab. LVIII. Neu-Seeland. **58** p. 169.

Hierochloa odorata Whlbg. *β. effusa* Uechtr. Schlesien. **93** p. 499. — Hierochloa redolens R. Brown tab. VI. Neu-Seeland, Australien, Tasmanien und benachbarte Inseln. **58** p. 11. — Hierochloa redolens Roem. et Schultes, tab. VII. Europa, Asien, Australien. **58** p. 13.

Hordeum *anglicum* Gandoger. Llandudno, Carnarvonshire. **101** p. 46. — *Hordeum boreale* Gandoger. Malmö in Schweden. **101** p. 47. — *Hordeum delphicum* Gandoger. Berg Delchhe in Griechenland. **101** p. 46. — *Hordeum dilatatum* Gandoger. Persolino in Ost-Italien. **101** p. 47. — *Hordeum depilatum* Gandoger. Skania in Schweden. **101** p. 46. — *Hordeum elongatum* Gandoger. Rhône in Frankreich bei Alix. **101** p. 47. — *Hordeum flexicaule* Gandoger. Sarthe in Frankreich. **101** p. 46. — *Hordeum Hohenackeri* Gandoger. Württemberg. **101** p. 47. — *Hordeum Kaufmanni* Rgl. Thal des Sarawschan. **241** p. 578. — *Hordeum microcladum* Gandoger. Bei Csép in Ungarn. **101** p. 46. — *Hordeum neglectum* Gandoger. Ain in Frankreich. **101** p. 47. — *Hordeum purpurascens* Gandoger. Rhône bei Francheville. **101** p. 46. — Hordeum rubens Willkomm. tab. I, fig. a—c. Umgebung von Soller auf Majorqua. **298** p. 1. — Hordeum vulgare L. em. b. *hexastichum* Čel. Böhmen. **63** p. 729.

Isachne australis R. Br. tab. XII. Neu-Seeland. **58** p. 23.

Koeleria *Bergii* Hieron. Patagonien. **141** p. 50. — Koeleria cristata Persoon. tab. XXXVIII. Auch auf Neu-Seeland. **58** p. 95. — Koeleria cristata P. b. *gracilis* Willk. **297** p. 217. — Koeleria cristata P. c. *major* Willk. **297** p. 217. — Koeleria cristata Pers. *α. typica* Rgl. Central-Asien. **241** p. 630. — Koeleria cristata Pers. *γ. glabra* Rgl. Central-Asien. **241** p. 630. — Koeleria cristata Pers. *δ. interrupta* Rgl. Central-Asien. **241** p. 630. Koeleria cristata Pers. var. *cinerea* Goiran. Provinz Verona. **125** p. 146. — Koeleria phleoides Pers. var. *glabriflora* Trautv. Bei Lenkoran. **276** p. 526. — Koeleria phleoides Pers. var. *vivipara* Trautv. Bei Lenkoran. **276** p. 526.

Lepturus *hirtulus* Rgl. Steppe Karak in Ost-Turkestan. **241** p. 576.

Lesourdia Fournier n. g. Graminearum. **96** p. 99. — *Lesourdia Karwinskyana* Fournier. Mexico. **96** p. 101. — *Lesourdia multiflora* Fournier. Mexico. **96** p. 102.

Lolium maximum Guss. *γ. Gussonii* Caldesi = L. arvense Guss. syn. 1, p. 59 = L. temulentum c. Gussonii Parl. Errano. **61** p. 286. — Lolium multiflorum Lamk. *β. submuticum* Čel. Bei Karlsbad in Böhmen. **63** p. 728. — Lolium multiflorum Lam. f. *microstachya* Uechtritz. Schlesien. **278**. — Lolium remotum Schrank *α. submuticum* Čel. Böhmen. **63** p. 728. — Lolium siculum Gaud. *β. aristatum* Caldesi. Errano. **61** p. 286. — Lolium temulentum L. a. *speciosum* Willk. = L. speciosum Stev. verbreitet. **297** p. 196. — Lolium temulentum L. b. *arvense* Willk. = L. arvense With. **297** p. 196.

Lygeum *apiculatum* Gandoger. Boghar in Algerien. **101** p. 45. — *Lygeum insulare* Gandoger. Cagliari auf Sardinien. **101** p. 45. — *Lygeum Loscosii* Gandoger. Castelserás

in Aragonien, Spanien. **101** p. 45. — *Lygeum murcicum* Gandoger. Bei Carthagena in Spanien. **101** p. 45.

Melica Cupani Guss. α. *typica* Rgl. = M. breviflora Boiss. diagn. ser. I, fasc. 7, p. 124. Central-Asien. **241** p. 627. — Melica Cupani Guss. β. *turkestanica* Rgl. Turkestan. **241** p. 627. — Melica Cupani Guss. γ. *Hohenackeri* Rgl. = M. persica Griseb. in Ledb. fl. ross. IV, p. 398 = M. Hohenackeri Boiss. diagn. sert. I, fasc. 13, p. 54. Kaukasus, Persien. **241** p. 628. — Melica Cupani Guss. δ. *canescens* Rgl. Turkestan. **241** p. 628. — Melica Cupani Guss. ε. *vestita* Rgl. = M. vestita Boiss. diagn. sert. I, fasc. 7, p. 125 = M. Kotschyi Boiss. in pl. Kotsch. Pers. austr. Persien. **241** p. 628. — Melica Cupani Guss. ζ. *inaequaliglumis* Rgl. = M. inaequaliglumis Boiss. diagn. sert. I, fasc. 7, p. 124. Schiras in Süd-Persien. **241** p. 628. — *Melica Hallii* Geo. Vasey. Britisch Amerika. **283** p. 296. — Melica papilionacea L. var. *violacea* Hieron. Patagonien. **141** p. 49. — *Melica secunda* Rgl. Central-Asien. **241** p. 629. — *Melica Tinei* Lojacono = M. Cupani Guss. var. breviflora Parl. Sicilien. **185** p. 9—18.

Microlaena avenacea Hook. fil. tab. III. Neu-Seeland. **58** p. 5. — Microlaena polynoda Hook. fil. tab. IV. Neu-Seeland. **58** p. 7. — Microlaena stipoides Brown. tab. II. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 3.

Milium coerulescens Schousb. α. *typicum* Rgl. Central-Asien, 4000—5400′. **241** p. 644. — Milium coerulescens Schousb. β. *holciforme* Rgl. = M. holciforme Sprgl. syst. I, p. 251; Griseb. in Ledb. fl. ross. IV, p. 446 = Urachne grandiflora Trin. enum. gram. unifl. p. 174; Ledeb. ic. fl. ross. I, tab. 221 = M. holciforme α. typicum und γ. sphacelatum Rgl. in pl. Semenow. n. 1204. Central-Asien. **241** p. 644. — Milium coerulescens Schousb. δ. *angustifolium* Rgl. = Piptatherum angustifolium Muroe in collect. Aitchinson n. 196 u. 527. Am Kurrum-Fluss in Afghanistan. **241** p. 644. — Milium coerulescens Schousb. ε. *kokanicum* Rgl. Thal des Sarawschan. **241** p. 644.

Molinia coerulea Mnch. var. *altissima* Willk. = M. altissima Lk. **297** p. 210. — *Molinia Olgae* Rgl. Alai-Gebirge in Kokan. **241** p. 625.

Nephelochloa *breviglumis* Trautv. Bei Baku. **276** p. 523. — Nephelochloa persica Griseb. α. *typica* Rgl. = N. persica Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 366. Central-Asien. **241** p. 603. — Nephelochloa persica Griseb. β. *songorica* Rgl. = N. songorica Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 367 = Poa diaphana Bnge. in reliq. Lehmann. n. 1477 = Poa subtilis Kar. et Kir. in enum. pl. song. n. 912 = Poa paradoxa Kar. et Kir. pl. alt. n. 926. Central-Asien. **241** p. 603.

Oplismenus setarius Roem. et Schult. = Panicum imbecille Trin., tab. XI. Tropen, Australien, Neu-Seeland. **58** p. 21.

Panicum *amphistemon* Sauvalle. Cuba. **263** p. 198. — *Panicum Mayarense* Sauvalle. Cuba. **263** p. 197. — *Panicum patagonicum* Hieron. Patagonien. **141** p. 51. — Panicum sanguinale L. a. *vulgare* Čel. Böhmen. **63** p. 708. — Panicum sanguinale L. b. *ciliare* Čel. = P. ciliare Retz. Böhmen bei Kralup. **63** p. 708.

Paspalium distichum Burmann, tab. X, B. Neu-Seeland. **58** p. 19. — Paspalium scrobitulatum L. tab. X, A. Neu-Seeland. **58** p. 17.

Paspalum *caudicatum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 196. — *Paspalum clavuliferum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 195. — *Paspalum himicryptum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 196. — *Paspalum leucocheilum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 194. — *Paspalum Rottboellioides* Sauvalle. Cuba. **263** p. 195.

Perotis(?) *cubana* Sauvalle. Cuba. **263** p. 202.

Phleum alpinum L. b. *commutatum* Willk. = P. commutatum Gaud. **297** p. 233. — Phleum alpinum L. c. *fallax* Willk. = P. fallax Janka. **297** p. 233. — Phleum alpinum L. β. *intermedium* Rgl. Am Sairam-See, 7—8000′. **241** p. 652. — Phleum asperum Vill. α. *typicum* Rgl. Central-Asien. **241** p. 651. — Phleum asperum Vill. β. *annuum* Rgl. Central-Asien. **241** p. 651. — Phleum Boehmeri Wib. var. *normalis* Trautv. Bei Derbent. **276** p. 529. — Phleum pratense L. a. *vulgare* Čel. Böhmen. **63** p. 712. — Phleum pratense L. a. vulgare Čel. β. *alpinum* Čel. = P. alpinum L. Böhmen. **63** p. 712. — Phleum pratense L. a. vulgare Cel. f. *nodosum* Čel. Böhmen. **63** p. 712. — Phleum pratense L. b. *nodosum* Willk. = P. nodosum L. **297** p. 233. — Phleum pratense L. c. *giganteum* Willk. **297** p. 233.

Phragmites communis Trin. β. *flavescens* Čel. = P. isiaca Rchb. Böhmen. 63 p. 717.

Poa *acicularifolia* Buchanan, tab. XLIX, A. Neu-Seeland. 58 p. 135. — *Poa albida* Buchanan = P. sclerophylla Berggr. Repp. Roy. Soc. Lund. 1878 = Poa anceps var. e. alpina Hook. fil. Hand. N. Z. Flora, I, 339, tab. L. Neu-Seeland. 58 p. 143. — *Poa Alberti* Rgl. Central-Asien. 241 p. 611. — Poa Alberti Rgl. α. *triflora* Rgl. Gebirge der Dschungarei, 7—8000′, am Sairam-See. 241 p. 612. — Poa Alberti Regl. β. *biflora* Rgl. Alexander-Gebirge, 3500′. 241 p. 612. — Poa alpina L. β. *vivipara* Pacher. Kärnten. 229 p. 140. — Poa anceps Forst. var. a. elata Hook. fil., tab. XLIV, A. Neu-Seeland. 58 p. 117. — Poa anceps Forst. var. b. foliosa Hook. fil. tab. XLIV, B. Neu-Seeland. 58 p. 119. — Poa anceps Forst. var. c. breviculmis Hook. fil., tab. XLV, C. Neu-Seeland. 58 p. 121. — Poa anceps Forst. var. d. densiflora Hook. f. tab. XLV, D. Süd-Insel, Neu-Seeland. 58 p. 123. — Poa anceps Forst. var. e. *debilis* Kirk. ms., tab. XLVI, E. Neu-Seelend. 58 p. 125. — Poa anceps Forst. var. f. *minima* Buchanan = Poa minima Berggr., tab. XLVI, F. Neu-Seeland. 58 p. 127. — Poa arctica R.Br. α. *typica* Rgl. = P. arctica Griseb. in Ledb. fl. ross. IV, p. 373 = Poa caucasica Trin. in C. A. M. ind. enum. cauc. casp. n. 79 = Poa altaica C. A. M. enum. cauc. casp. n. 82 = Poa subulosa Turcz. pl. exs. Sairam-See, Dschungarei. 241 p. 616. — Poa arctica R.Br. β. *altaica* Rgl. = P. altaica Fr. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 373. Centralasien, 9—10000′. 241 p. 617. — Poa attenuata Trin. α. *typica* Rgl. Chiwa. 241 p. 608. — Poa attenuata Trin. β. *desertorum* Rgl. = P. attenuata β. et γ. Tuin. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 371 = P. fertilis fl. alt. I, p. 98 = P. compressa Schenk. pl. exsicc. = P. trivialis Kar. et Kir. enum. pl. song. n. 907 = P. araratica Trautv. in acta hort. petrop. II, p. 486. Central-Asien, 6—10000′. 241 p. 609. — Poa attenuata Trin. γ. *versicolor* Rgl. Central-Asien, 5500—10000′. 241 p. 609. — Poa australis B. Br. var. laevis Hook. fil. tab., XLVII. Australien, Tasmanien, Neu-Seéland. 58 p. 129. — Poa annua L. β. *supina* Čel. Schneekoppe. 63. p. 717. — *Poa Bergii* Hieron. Rio Negro in Patagonien. 141 p. 48. — Poa breviglumis Hook. f. tab. LIII, A. Campbell-Insel, Neu-Seeland. 58 p. 151. — Poa bulbosa L. α. *typica* Rgl. Central-Asien. 241 p. 608. — Poa bulbosa L. β. vivipara Rgl. Turkestan, gemein. 241 p. 608. — Poa bulbosa L. var. *normalis* Trautv. Berg Küs-jurdi im District Talysch. 276 p. 524. — Poa cenisia All. var. *pallescens* Willk. 297 p. 212. — Poa Colensoi Hook. fil. tab, XLVIII, B. Neu-Seeland. 58 p. 133. — Poa exigua Hook. fil. tab. L., B. Neu-Seeland. 58 p. 141. — *Poa filipes* Lge. = P. trichopoda Lge. Pl. Dan., tab. 2885 non Boiss. = P. arctica β. Buchenau et Focke, Botanik der 2. deutschen Nordpolfahrt 1869—70, p. 55. Grönland. 171 p. 175. — Poa flavicans Ledb. fl. ross. IV, p. 373. Central-Asien, 7—11000′. 241 p. 617. — Poa flexuosa Wahlenb. γ. *pallida* Lge. Grönland. 171 p. 178. — Poa flexuosa Wahlenb. δ. *vivipara* Lge. = P. arctica var. vivipara Hook. Bor. Am. 2, p. 246 (?) = P. stricta Lindeb. Bot. not. 1855, p. 10; Fl. Dan. tab. suppl. 65 = Poa laxa × stricta Hartm. Skand. Fl. ed. XI, p. 499.' Grönland. 171 p. 178. — Poa foliosa Hook. fil. var. A., tab. XLII. Aucklands-Inseln, Campbell-Insel, Neu-Seeland. 58 p. 111. — Poa foliosa Hook. fil. var. b. tab. XLIII, A. Aucklands-Inseln, Campbell-Insel, Neu-Seeland. 58 p. 113. — Poa foliosa Hook. fil. var. c. tab. XLIII, B. — Neu-Seeland. 58 p. 115. — Poa glauca M. Vahl. γ. *pallida* Lge. Grönland. 171 p. 173. — Poa glauca M. Vahl. δ. *atroviolacea* Lge. Grönland. 171 p. 173. — *Poa intermedia* Buchanan. tab. XLVIII, A. Neu-Seeland. 58 p. 131. — *Poa juldusicola* Rgl. Juldusgebirge. 241 p. 612. — *Poa Kirkii* Buchanan = P. purpurea Kirk Trans. N. Z. Inst. IX, 500, tab. LI. B. Neu-Seeland. 58 p. 147. — *Poa laxiuscula* Lge. = P. aspera var. laxiuscula Blytt. Grönland, 173. — *Poa Lindsayi* Buchanan = Poa Lindsayi Hook. fil. Handb. Fl. N. Z. I, 340, tab. LII. Neu-Seeland. 58 p. 149. — *Poa Mackayi* Buchanan, tab. LI, A. Neu-Seeland. 58 p. 145. — Poa macrocalyx Trautv. et Mey. α. *typica* Rgl. Nordöstliches Asien. 241 p. 619. — Poa macrocalyx Trautv. et Mey. β. *thianschanica* Rgl. Thianschan, 8—11000′. 241 p. 619. — Poa macrocalyx Trautv. et Mey. γ. *kokanica* Rgl. Kokan. 241 p. 619. — *Poa multiradiata* Rgl. = P. palustris β. multiradiata Trautv. in Act. h. petrop. IV, p. 406. Russisch-Armenien. 241 p. 620. — Poa nemoralis L. c. *palustris* Čel. = Poa palustris L. (Roth) = P. fertilis Host. = P. serotina Ehrh. Böhmen. 63 p. 717 = Poa nemoralis L.

d. *caesia* Smith. Riesen-Gebirge. **63** p. 718. — Poa nemoralis L. *β. coarctata* Rgl. Central-Asien, 8—9000′. **241** p. 613. — Poa nemoralis L. *ε. caucasica* Rgl. = Poa caucasica C. A. Mey. enum. cauc. casp. n. 79; Pall. herb. Dschagastai-Gebirge. **241** p. 614. — Poa nemoralis *ζ. sterilis* Rgl. = Poa sterilis M. B. et Poa laxa Hänke in Ledeb. fl. ros. IV, p. 372 et 374 = P. laxa Rchb. ic. fl. germ. I, tab. 84, fig. 1631 = P. rotundata Trin.; Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 374 = P. laxa Hänke in Rchb. ic. fl. germ. IV, tab. 84, fig. 1630—1361. Central-Asien. **241** p. 614. — Poa nemoralis L. *μ. tristis* Rgl. = P. tristis Trin. in Regl. suppl. ad fl. alt., p. 10 = P. laxa *β.* tristis Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 372. Thianschan und Terskei-Alatau, 8—10000′, **241** p. 614. — Poa nemoralis var. 2. *pallida* Lge. Grönland. **171** p. 175. — Poa pratensis L. *α. typica* Rgl. Turkestan. **241** p. 620. — Poa pratensis L. *β. angustifolia* Rgl. Turkestan. **241** p. 620. — Poa pratensis L. *β. angustifolia* Čel. = P. angustifolia L. Böhmen. **63** p. 718. — Poa pratensis L. *ε. laxiflora* Lge. Grönland. **171** p. 177. — *Poa purpurascens* Geo Vasey. Yellowstone. Nord-Amerika. **283** p. 297. — *Poa pygmaea* Buchanan, tab. L., A. Neu-Seeland. **58** p. 139. — Poa ramosissima Hook. fil. Aucklands-Inseln, Campbell-Insel. **58** p. 109. — Poa silvatica Chaix. *β. remota* Čel. Böhmen. **63** p. 719. — Poa stenantha Trin. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 372. Central-Asien, 4—6000′. **241** p. 618. — Poa trivialis L. *α. typica* Rgl. Central-Asien. **241** p. 620. — Poa trivialis L. *β. latifolia* Rgl. Central-Asien. **241** p. 620. — Poa trivialis L. *β. glabra* Čel. Bei Všeta in Böhmen. **63** p. 718. — Poa trivialis L. *γ. sudetica* Čel. Böhmen. **63** p. 718. — *Poa uniflora* Buchanan, tab. XLIX, B. = Poa affinis R. Brown. var. agrostoidea?, N. Z. Flora I, 307. Neu-Seeland. **58** p. 137.

Rottboellia *filifolia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 200.

Schaenus *Moorei* Kirk. Neu-Seeland. **162** p. 384.

Schenodorus littoralis Beauv. var. triticoides Beauv., tab. LIV. Australien. Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 155.

Schmidtia *quinqueseta* Benth. ms. in Herb. Kew vel affinis. Central-Afrika. **92** p. 31.

Secale cereale L. *γ. triflorum* Rgl. Chiwa, gebaut. **241** p. 579.

Setaria italica Beauv. b. *minor* Gremli = S. germanica Beauv. Schweiz. **126** p. 427. — Setaria italica P. d. B. *β. germanica* Pacher. Klagenfurt. **229** p. 113.

Serrafalcus arvensis Parl. *β. pubescens* Caldesi. Castelraniero, Rontana. **61** p. 279. — Serrafalcus Lloydianus Godr. et Gren. *β. glabrescens* Caldesi. Errano, Castelraniero. **61** p. 280. — Serrafalcus mollis Parl. *γ.* nutans Caldesi. Errano. **61** p. 279. — Serrafalcus velutinus *β.* Gaud. fl. helv. 1, p. 318. Osservanza, Jana. **61** p. 279.

Spinifex hirsutus Labill., tab. VIII et IX. Indien, Inseln des grossen Oceans. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 15.

Sporobolus indicus R. Br. = Sp. elongatus R. Brown, tab. XVIII. Neu-Seeland. **58** p. 37. — *Sporobolus Jonesii* Geo Vasey. Soda Springsca. Nord-Amerika. **283** p. 297. — *Sporobolus leptostachys* Ficalho et Hiern. Central-Afrika. **92** p. 30.

Stipa *Petriei* Buchanan, tab. XVII, 2. Neu-Seeland. **58** p. 171. — Stipa teretifolia Steud. = Dichelachne stipoides Hook. f. tab. XIV. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland. **58** p. 29. — *Stipa Tuckeri* F. Müller. Australien. **218** p. 128.

Strephium (?) *pulchellum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 193.

Triodia *exigua* Kirk = Danthonia pauciflora Buchanan, Grasses of N. Z. t. XXXVI B. not of R. Brown. Neu-Seeland. **164** p. 378.

Trisetum antarcticum Trin., tab. XXXIX. Neu-Seeland. **58** p. 97. — Trisetum subspicatum Beauv., tab. XL, A. Auch in Neu-Seeland. **58** p. 99. — Trisetum subspicatum Beauv. *α. compactum* Lge. Grönland. **171** p. 164. — Trisetum subspicatum Beauv. *β. laxius* Lge. Grönland. **171** p. 164. — Trisetum subspicatum Beauv. *γ. villosissimum* Lge. Grönland. **171** p. 164. — Trisetum Youngii Hook. fil. tab. XL, B. Neu-Seeland. **58** p. 101.

Triticum caninum Schreb. *α. typicum* Rgl. Central-Asien. **241** p. 591. — Triticum caninum Schreb. *β.* pubescens Rgl. Thal des Assu-Flusses. **241** p. 591. — Triticum caninum Schreb. *δ. fibrosum* Rgl. Ural-Steppen und Central-Asien. **241** p. 591. — Triticum caninum Schreb. *ε. geniculatum* Rgl. Bei Rokmekti und in Schluchten des Musart-Flusses,

6000′. 241 p. 592. — Triticum rigidum Schrad. β. *tomentosum* Rgl. Central-Asien. 241 p. 592. — Triticum cristatum Schreb. α. *typicum* Rgl. = Tr. cristatum M. B. fl. taur. cauc. p. 37. Karatau-Gebirge, bei Kuldscha. 241 p. 589. — Triticum cristatum Schreb. β. *pectinatum* Rgl. = Tr. pectinatum M. B. fl. taur. cauc. I, p. 87. Karatau. 241 p. 589. — Triticum multiflorum Banks and Sol. tab. LVI, B. Neu-Seeland. 58 p. 163. — *Triticum Olgae* Rgl. Sect. II, Eremopyrum Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV, p. 336. Central-Asien. 241 p. 588. — Triticum orientale M. B. α. *typicum* Rgl. Turkestan. 241 p. 588; 276 p. 519. — Triticum orientale M. B. β. lanuginosum Griseb. Ledb. Fl. ross. IV, p. 337. Turkestan, Turkmanien. 241 p. 588; 276 p. 519. — Triticum orientale M. B. γ. *squarrosum* Rgl. = Tr. squarrosum Rth. Ledeb. fl. ross. IV, p. 337. Central-Asien. 241 p. 588. — Triticum repens L. a. *vulgare* Ćel. Böhmen. 63 p. 727. — Triticum repens L. b. *glaucum* Ćel. = Tr. glaucum Desf. Böhmen. 63 p. 727. — Triticum repens L. b. glaucum Ćel. α. *glabrum* Ćel. Böhmen. 63 p. 727. — Triticum repens L. b. glaucum Ćel. β. *hirsutum* Ćel. Böhmen. 63 p. 727. — Triticum sibiricum Willd. α. *typicum* Rgl. Dschungarei. 241 p. 590. — Triticum strigosum Less. α. *typicum* Rgl. Central-Asien, 7—9000′. 241 p. 590. — Triticum strigosum Less. β. *pubescens* Rgl. Tersk-alatau-Gebirge, 6000′. 241 p. 590. — Triticum strigosum Less. γ. *microcalyx* Rgl. = Tr. Roegneri C. Koch in Ledeb. fl. ross. IV, p. 339. Central-Asien, 7000—10 000′. 241 p. 590. — Triticum strigosum δ. *planifolium* Rgl. Central-Asien. 241 p. 591. — Triticum vulgare L. α. *brachystachyum* Rgl. Gebaut im Thale des Tschu bei Tokmak. 241 p. 586. — Triticum vulgare L. β. *chiwense* Rgl. Gebaut im Chanat Chiwa. 241 p. 586. — Triticum vulgare L. γ. *subvillosum* Rgl. Ost-Turkestan, gebaut. 241 p. 526. — Triticum Youngii Hook. fil. Neu-Seeland. 58 p. 167.

Zoysia pungens Willd. tab. XIII, A. Neu-Seeland. 58 p. 25.

Haemodoraceae.

Tecophylaea cyanocrocus, tab. CCXCIII. Chili. 272 p. 62.

Hydrocharideae.

Jalambicea *repens* Cerv. XXI. Cl. VI. Ord. in Gräben um Mexico. 170 p. 14.

Lagarosiphon *madagascariensis* Caspar., tab. XVIII. Mahamba. 252 p. 252.

Ottelia *ulvaefolia* Buchenau = Damasonium ulvaefolium J. E. Planchon, Descriptions de quelques Hydrocharidées nouvelles, in Ann. des sc. naturelles 1849, 3e série, XI, p. 81. Madagaskar. 252 p. 263.

Irideae.

Anomatheca *calamifolia* Klatt = Morfixia juncifolia Baker in Trimen's Journ. 1876, p. 238. Cap. 166 p. 355.

Antholyza *fimbriata* Klatt. Klein Namaqualand, Carro Höhe. 166 p. 345. — *Antholyza hypogaea* Klatt = Babiana hypogaea Burchell. Travels II, p. 589. Cap. 166 p. 346. — *Antholyza nemorosa* Klatt = Schweiggera nemorosa E. Meyer in Herb. Lübeck. Elephanten-Fluss. 166 p. 346. — *Antholyza spicata* Brehmer msc. in Herb. Lübeck. Dutois Klooft. 166 p. 345. — *Antholyza striata* Klatt = Gladiolus striatus Jacq. et Baker Syn. Irid. p. 174, No. 31 = Tritonia striata Ker. in König et Sims, Ann. I, p. 228. Cap. 166 p. 346.

Aristea *glauca* Klatt. Cap. 166 p. 381. — *Aristea torulosa* Klatt. Cap. 166 p. 382.

Babiana *Ecklonii* Klatt. = Babiana tubiflora Ecklon non Ker. Cap. 166 p. 348. — *Babiana densiflora* Klatt. Hantam-Gebirge. 166 p. 348. — *Babiana lineolata* Klatt. Elephanten-Fluss. 166 p. 347. — *Babiana maculata* Klatt = Babiana angustifolia Ecklon Top. Verz. non Sweet. Cap. 166 p. 349. — *Babiana multiflora* Klatt. Cap. 166 p. 351. — *Babiana parviflora* Brehmer mss. in Herb. Lübeck. Cap. 166 p. 350. — *Babiana punctata* Klatt. Cap. 166 p. 348. *Babiana quadripartita* Klatt. Cap. 166 p. 350. — *Babiana scabrifolia* Brehmer mss. in Herb. Lübeck. Cap. 166 p. 349. — *Babiana undulato-venosa* Klatt. Cap. 166 p. 350.

Calidorea *azurea* Klatt = Cipura azurea Griseb. mss. in Herb. Uruguay. 166 p. 387. — *Calidorea cipuroides* Klatt = Alophia linearis Klatt in Linnaea XXXI, p. 558 et parte et excl. syn. Cipura linearis Klotsch mss. in herb. reg berol. Columbia. 166 p. 387.

Cipura xanthomelas Martius in Observat. N. 2517. Brasilien. **166** p. 161.

Crocus *Biliottii* Maw. Kleinasien. **121** p. 303. — *Crocus Boissieri* Maw. Cilicien. **121** p. 304. — *Crocus corsicus* Maw. Corsika. **121** p. 367. — Crocus chrysanthus Herbert var. 3. *albidus* Maw. Bithynien. **121** p. 780. — Crocus chrysanthus Herbert var. 4. *coerulescens* Maw. Bithynischer Olymp. **121** p. 780. — *Crocus Danfordiae* Maw. Antitaurus. **121** p. 781. — *Crocus Elwesii* Maw. **121** p. 623. — Crocus hermoneus Kotschy. Grosser Hermon 9000'. **121** p. 623. — *Crocus Gaillardotii* Maw. = A. hiemalis var. Gaillardotii Boiss. et Blanch. et Baker = Cr. aleppicus Baker = Crocus intromissus Herbert. Aleppo. **121** p. 558. — *Crocus Korolkowi* Regel et Maw. Samarkand und Turkestan. XI, p. 718. — *Crocus Tauri* Maw. Cilicien. **121** p. 749.

Cypella *gigantea* Klatt. Brasilien. **166** p. 364. — *Cypella paludosa* Klatt. Brasilien. **166** p. 365. — *Cypella ramosa* Klatt = Polia ramosa Klatt in Linnaea XXXI, p. 544. **166** p. 364.

Dierama *ignea* Klatt. Kat und Klipplaastriver. **166** p. 388.

Dietes *crassifolia* Klatt = Lodd. Bot. Cap. tab. 1861. Cap. **166** p. 374.

Evansia *cristata* Klatt = Iris cristata Soland in Ait. Hort. Kew. I, p. 71. **166** p. 373. — *Evansia gracilipes* Klatt = Iris gracilipes A. Gray. Bot. Jap. p. 412. **166** p. 373. — *Evansia japonica* Klatt = Iris japonica Thunb. in Trans. Linn. Soc. II, p. 327. **166** p. 373. — *Evansia lacustris* Klatt = Iris lacustris Nutall Gen. Am. Vol. I, p. 23. **166** p. 373. — *Evansia nepalensis* Klatt = Iris nepalensis Don Prodr. Nep. p. 54. **166** p. 373. — *Evansia speculatrix* Klatt = Iris speculatrix Itance in Trimen's Journal 1875, p. 196. **166** p. 373. — *Evansia syrtica* Klatt = Iris syrtica Viv. Fl. Libyc. spec. p. 3, tab. I, fig. 1. **166** p. 373. — *Evansia tectorum* Klatt = Iris tectorum Maxim. Diagn. brev. Pl. Nov. Jap. Dec. VIII, p. 563. **166** p. 373.

Freesea refracta alba, cum fig. **271** p. 465. — *Freesea xanthospila* Klatt = Sparaxis Herberti Herb. = Gladiolus xanthospilus DC. in Bedomé Lil. tab. 124 = Sp. Jauberti Lodd in Delect. h. Dresd. 1813, 1835 etc. Cap. **166** p. 360.

Galaxia *purpurea* Klatt = Galaxia ovata (y.) purpurea Ker. in Bot. Mag. tab. 1516. Cap. **166** p. 385.

Geissorhiza *bracteata* Klatt = Geissorhiza tabularis var. elatior Eckl. mss. in Herb. = Weihea elatior Eckl. Top. Verz. p. 21. Cap. **166** p. 391. — *Geissorhiza corrugata* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 391. — *Geissorhiza flava* Klatt = Waitzia flava Rchb. mss. in Herb. Cap. **166** p. 392. — *Geissorhiza nana* Klatt. Zwellendam, Rivierzonderrinde. **166** p. 391. — *Geissorhiza pusilla* Klatt = Ixia pusilla Andrews Bot. Repos. tab. 245 = G. secunda var. albescentibus Ker. Bot. Mag. tab. 1105. **166** p. 392. — *Geissorhiza tulipifera* Klatt. Cap. **166** p. 390.

Gladiolus alatus L. var. 2. *Algoënsis* Klatt = G. Algoënsis Herb. in Bot. Mag. tab. 2608. Süd-Afrika. **166** p. 337. — Gladiolus alatus L. var. 3. *uniflorus* Klatt = G. uniflorus Klatt. mss. Süd-Afrika. **166** p. 337. — *Gladiolus Andrewsii* Klatt. = Gl. carneus Andrewsii Bot. Rep. A. 2210 non Delaroche = G. brevifolius Baker ex parte in Syst. Irid. p. 173. Cap. **166** p. 340. — *Gladiolus arcuatus* Klatt. Klein Namaqualand. **166** p. 338. — *Gladiolus brevicollis* Klatt = Gl. hirsutus β. brevifolius Ker. in Bot. Mag. tab. 727. Cap. **166** p. 339. — *Gladiolus citrinus* Klatt = Gl. odorus Eckl. ms. Prof. Lehmann Herb. Klatt. Cap. **166** p. 340. — *Gladiolus Gawleri* Klatt = Gl. Watsonianus var. β. Ker. in Bot. Mag. tab. 569 = Homoglossum revolutum var. β. Gawleri Baker in Syst. Irid. p. 161. Cap. **166**. p. 341. — *Gladiolus lunulatus* Klatt = Gladiolus blandus var. η. Ker. in Bot Mag. tab. 645. Cap. **166** p. 342. — *Gladiolus natalensis* Reinw. mss. vide Bot. Mag. Note sub. tab. 3084 = Gl. Schimperianus Steud. in Herb. = G. Quartinianus Rich. in Tent. Abyss. II, p. 306 = G. psittacinus Hook. in Bot. Mag. tab. 3032 = Watsonia natalensis Eckl. Top. Verz. p. 34. Natal. **166** p. 343. — *Gladiolus rachidiflorus* Klatt. Cap. **166** p. 339. — *Gladiolus (Hebea) Thomsoni* Baker. Nyassa-See. **33a** p. 179.

Herbertia *lineata* Klatt = Herbertia caerulea Klatt Linn. XXXI, p. 554 non Herbert = Roterbe bulbosa Steudel in Lechler Pl. Chil. No. 228 = H. pulchella ex parte Baker in Syst. Irid. p. 134. Chile. **166** p. 369.

Hesperantha *caricina* Klatt = H. radiata var. caricina Ker. in Bot. Mag. sub.

tab. 573 = H. setacea Eckl. Top. Verz. p. 22. **166** p. 395. — *Hesperantha ciliata* E. Meyer mss. in herb. Lübeck = Ixia ciliaris Salisb. inedit. in Ker. Ixiarum Synopsis; Bot. Mag. ad No. 549 = Geissorhiza rosea Eckl. Top. Verz. p. 20 = G. ciliaris Salisb. in Trans. Hort. Soc. I, p. 321. Cap. **166** p. 394. — *Hesperantha cucullata* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 393. — *Hesperantha disticha* Klatt. Cap. **166** p. 393. — *Hesperantha flexuosa* Klatt. Cap. **166** p. 394. — *Hesperantha kermesina* Klatt. Cap. **166** p. 395. *Hesperantha montana* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 393. — *Hesperantha rosea* Klatt. Cap. **166** p. 395.

Iris *Bungei* Maxim. (Sect. Apogon) = Iris ventricosa Maxim. Ind. Mongol. 485, nec Pall. Mongolei. **197** p. 695. — Iris caucasica Hoffm. *β. oculata* Maxim. (Sect. 2, Juno Baker). Turkestan. **197** p. 688. — Iris caucasica Hoffm. *γ. major* Maxim. (Sect. 2. Juno). Turkestan, 2700—6900′. **197** p. 689. — *Iris gracilis* Maxim. (Sect. Pagoniris). Provinz Kansu in China. **197** p. 720. — *Iris Grijsi* Maxim. = J. oxypetala Hance in Seem. Journ. bot. VIII, 1878, 314, nec Bnge. (Sect. Apogon). China: Fokien. **197** p. 703. — Iris laevigata Fisch. *α. typica* Maxim. (Sect. Apogon). Sibirien, Dahurien, Mandschurei, Japan. **197** p. 711. — Iris laevigata Fisch. *γ. hortensis* Maxim. (Sect. Apogon). Japan. **197** p. 712. — *Iris Ludwigi* Maxim. (Sect. Apogon Baker in Gard. Chronicle 1876, II, 143). Altai. **197** p. 693. — *Iris Maacki* Maxim. = J. Pseudacorus Rgl. fl. Usur. n. 490, n. L. (Sect. dubia). Mandschurei. **197** p. 740. — *Iris mandschurica* Maxim. (Sect. Pogoniris). Südl. Mandschurei. **197** p. 724. — Iris Missouriensis Nuttall., tab. 6579. Californien u. Rocky Mountains. **77.** Iris orientalis, tab. CCCI. **272** p. 272. — *Iris pandurata* Maxim. (Sect. Pegoniris). Provinz Kansu im westl. China. **197** p. 723. — *Iris Potanini* Maxim. = I. pumila Poll. It. III, 715, sub. n. 67, quoad. pl. dahuricam = I. flavissima *β.* rupestris Ledeb. fl. Alt. I, 60 (Sect. Pogoniris). Dahurien, Transbaicalien, Mongolei, Altai. **197** p. 721. — *Iris Regeli* Maxim. = I. humilis Rgl. Pl. Semen. n. 1029 (Sect. Pogoniris). Turkestan, Songorei. **197** p. 718. — Iris reticulata, tab. CCXCV. **272** p. 112. — Iris ruthenica Dryand. *α. typica* Maxim. = I. ruthenica Ledeb. (Sect. Apogon). Sibirien, Songorei, Mongolei. **197** p. 704. — Iris ruthenica Dryand. *β. brevituba* Maxim. = I. uniflor Rgl. Pl. Semen. n. 1028 (Sect. Apogon). Altai, Songorei, Turkestan, Sibirien. **197** p. 704. — Iris ruthenica Dryand. *γ. nana* Maxim. = I. ruthenica Maxim. Fl. Amur. Suppl. 477, 485; Soo-bokf. Kokaki-tsubota II, 7 (Sect. Apogon). Mongolei, China, Japan. **197** p. 704. — Iris songorica Schrenk. var.(?) *gracilis* Maxim. (Sect. Apogon). Provinz Kansu. **197** p. 696. — *Iris stolonifera* Maxim. (Sect. Pogoniris). Turkestan, Thal des Sarawschan, 3500—7000′. **197** p. 732. — Iris susiana L. tab. 10. **302** p. 354. — Iris tenuifolia Poll. var. *thianschanica* Maxim. (Sect. Apogon). Mongolei, 7500—9000′, Turkestan. **197** p. 698.

Ixia *aurantiaca* Klatt = I. erecta *β.* corollis aurantiacis Ker. in Bot. Mag. tab. 846 = I. erecta Jacq. Hort. Schoenbr. 1, tab. 18 = I. lutea Baker in Syst. Irid., p. 91. **166** p. 397. — *Ixia bicolorata* Klatt. Cap. **166** p. 396. — *Ixia densiflora* Klatt. Cap. **166** p. 397. — Ixia latifolia Delaroche Diss. p. 22, No. 9 = Geissorhiza latifolia Baker in Syst. Irid. p. 91 = I. erecta var. coerulea Zeyh. in Herb. Lübeck. Cap. **166** p. 397. — *Ixia nigro-albida* Klatt = I. capitata var. flor. albo, fundo nigro Andrews Bot. Rep. Vol. III, tab. 159. Cap. **166** p. 396. — *Ixia ovata* Klatt = I. capitata var. ovata Andrews in Bot. Rep. Vol. I, tab. 23. **166** p. 396. — *Ixia stellata* Klatt = I. capitata var. stellata Andrews Bot. Rep., Vol. IV, tab. 232. Cap. **166** p. 396. — *Ixia tenella* Klatt. Cap. **166** p. 396.

Lansbergia *setacea* Klatt. Brasilien. **166** p. 364.

Lapeyrousia *montana* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 359.

Larentia Klatt = Moraea H. B. K. non L. = Alophia Klatt in Linnaea XXXI, p. 558 = Cipura Klotsch mss. in herb. **166** p. 362. — *Larentia linearis* Klatt = Moraea linearis H. B. K. Nov. gen. et sp. plant. I, p. 321. Guayana. **166** p. 363.

Marica *bulbosa* Klatt = Cypella lutea Klatt in Fl. Brasil. III, p. 522 non Herbert. Brasilien. **166** p. 375. — *Marica Warmingii* Klatt = Alophia linearis Klatt Fl. Brasil. III, p. 517 ex parte. Brasilien. **166** p. 375.

Monbretia *crocosmiaefolia* Lemoine cum tabula. **204** p. 299.

Moraea *decussata* Klatt = M. crispa Ker. in Bot. Mag. tab. 1284 = Iris crispa

Thunb. var. a. Cap. **166** p. 367. — *Moraea falcifolia* Klatt. Südafrika. **166** p. 366. — *Moraea fasciculata* Klatt = M. largiflora Klatt non Ker. in Linnaea XXXIV, p. 725. **166** p. 366. — *Moraea Hantamensis* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 365.

Morphixia *angustifolia* Klatt = Ixia columellaris var. angustifolia Andrews Bot. Rep. tab. 392 = I. columellaris var. rhodolarynx Baker Syst. Irid. p. 91. **166** p. 384. — *Morphixia curta* Klatt = Ixia curta Andrews Bot. Rep. tab. 564 = Ixia monadelpha var. curta Ker. in Bot. Mag. tab. 1378 = Gladiolus luteus Schrank. **166** p. 384. — *Morphixia grandiflora* Klatt = Ixia columnaris var. grandiflora Andrews Bot. Rep. Vol. IV, tab. 250. Cap. **166** p. 383. — *Morphixia lancea* Klatt = Ixia capillaris Thunb. Dis. No. 12 = I. capillaris var. β. Ker. sub. tabula 570 = I. lancea Jacq. in Icon. rar. tab. 281 = Hyalis marginifolia Salisb. in Trans. Hort. Soc. I, p. 318 = Morphixia capillaris var. lancea Baker in Syst. Irid. p. 91. Cap. **166** p. 383. — *Morphixia latifolia* Klatt = Galaxia ixiaeflora Redouté tab. 41 = G. ramosa in textu = Ixia columnaris var. latifolia Andrews Bot. Rep. Vol. III, p. 213. Cap. **166** p. 384. — *Morphixia monadelpha* Klatt = Ixia monadelpha Delaroche Diss. p. 22 = I. columnaris Salisb. Prodr. p. 36; Icon. Bot. Mag. tab. 607. Cap. **166** p. 384. — *Morphixia purpurea* Klatt = Ixia columnaris Andrews Bot. Rep. Vol. III, tab. 203. **166** p. 384. — *Morphixia versicolor* Klatt = Ixia columnaris var. versicolor Andrews Bot. Rep. Vol. III, tab. 211. Cap. **166** p. 385.

Onocyclus *Sarii* Klatt = Iris Saarii Schott, Baker in Gard. Chronicle 1876, p. 787. **166** p. 373.

Romulea *aurea* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 399. — *Romulea caulescens* Klatt = Trichonema caulescens Ker. in Bot. Mag. tab. 1392 = T. hypoxidiflorum Salisb. in Trans. Hort. Soc. I, p. 316 = Ixia flava Lam. Jll. I, p. 109. **166** p. 399. — *Romulea elegans* Klatt. Cap. **166** p. 400. — *Romulea flexuosa* Klatt. Cap. **166** p. 400. — *Romulea minutiflora* Klatt. Cap. **166** p. 399. — *Romulea nivalis* Klatt = Trichonema nivale Boiss. et Kotschy Boiss. Diagn. plant. Ser. II, p. 92. **166** p. 400. — *Romulea obscura* Klatt. Cap. **166** p. 399. — *Romulea Pylia* Klatt = Trichonema Pylium W. Herbert in Bot. Reg. Vol. 23, tab. 40, fig. 2. **166** p. 398. — *Romulea subpalustris* Klatt = Trichonema subpalustre W. Herbert Bot. Reg. Vol. 23, tab. 40, fig. 1. **166** p. 398. — *Romulea tridentifera* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 398. — *Romulea tubata* Klatt. Cap. **166** p. 401. — *Romulea umbellata* Klatt = Trichonema umbellata Klatt in Linnaea XXXIV, p. 670 = Romulea Bulbocodium var. umbellatum Baker in Syst. Irid. p. 87. **166** p. 402. — *Romulea uncinata* Klatt. Cap. **166** p. 401.

Sisyrinchium *Bakeri* Klatt = S. trinerve Baker in Trimen's Journal, 1876, p. 267. **166** p. 378. — *Sisyrinchium homomallum* Klatt. Californien. **166** p. 378. — *Sisyrinchium macrocarpum* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 71. — *Sisyrinchium piliferum* Klatt. Paraguay. **166** p. 379.

Solenomalus *chimboracensis* Klatt = Moraea chimboracensis et acorifolia H. B. K. in Nov. Gen. et Sp. I, p. 322 = Sisyrinchium Moritzianum Klatt in Linnaea XXXI, p. 378 = Orthrosanthus chimboracensis Bak. in Gard. Chron. 1876, II, p. 67. **166** p. 380. — *Solenomalus gladioloides* Klattt = Moraea gladioloides H. B. K. Nov. Gen. et Sp. plant. I, p. 322 = Sisyrinchium occisapungum Ruiz. mss. Klatt in Linnaea XXXI, p. 379 = Orthrosanthus chimboracensis var. gladioloides Baker in Syst. Irid., p. 113. **166** p. 380. — *Solenomelus frigidus* Klatt = Sisyrinchium frigidum Pöpping excl. Synon. Fragmenta, pag. 1, No. 1 = S. andinum Philippi in Linnaea XXIX, p. 62 = Susarium andinum Philippi Linnaea XXVIII, p. 250 = Solenomelus andinus Baker in Syst. Irid., p. 121. **166** p. 380. *Solenomelus spicatus* Klatt = Sisyrinchium spicatum Seubert mss. Klatt in Linnaea XXXI, p. 377 = Orthrosanthus spicatus Baker in System. Irid., p. 113. **166** p. 380.

Sparaxis *atropurpurea* Klatt = Ixia bulbifera flore purpurea Theub. Diss. 16 = I. aristata Soland in Ait. Hort. Kew I, p. 87 etc. c. ampl. synonymia. Worcester. **166** p. 389. — *Sparaxis miniata* Klatt. Cap. **166** p. 389. — Sparaxis pulcherrima, tab. CCCXV. Cap. **272** p. 588. — Sparaxis violacea Eckl. Top. Verz., p. 27. Caledon. **166** p. 389.

Sphenostigma *angustifolia* Klatt. Brasilien. **166** p. 363. — *Sphenostigma caerulea* Klatt. Minas. **166** p. 363. — *Sphenostigma geniculata* Klatt = Alophia geniculata Klatt

in Mart. Flor. bras. III, p. 517. **166** p. 363. — *Sphenostigma umbellata* Klatt = Herbertia umbellata Klatt. **166** p. 363.

Streptanthera *lineata* Klatt = Sparaxis lineata Sweet Brit. Flow. Gard. Ser. II, Vol. II, tab. 131. **166** p. 390. — *Streptanthera tricolor* Klatt = Ixia tricolor Curt. in Bot. Mag. tab. 381 = Sparaxis tricolor Ker. in König et Sims Ann. I, p. 225 ex parte = Sp. tricolor var. aurantiaco flava Ker. in Bot. Mag. sub. tab. 1482. **166** p. 390.

Syringodea *latifolia* Klatt. Cap. **166** p. 403. — *Syringodea minuta* Klatt = Ixia minuta Linn. Suppl. p. 92; Willd. Spec. I, p. 196; Thunb. Fl. Cap. I, p. 216; Thunb. Diss. de Ixia, p. 6 ex parte et tab. 1, fig. 1. Cap. **166** p. 403. — *Syringodea montana* Klatt. Süd-Afrika. **166** p. 403. — *Syringodea rosea* Klatt = Ixia rosea Linn. Syst. ed. 12, p. 75 = Ixia minuta Thunb. Diss. No. 2 ex parte = Crocus capensis Burm. prodr., p. 2; Willd. herbar. No. 886; Spec. Plant I, p. 196. Süd-Afrika. **166** p. 403.

Tritonixia Klatt = Tritonia Ker. in König et Sims. Annal. I, p. 227 ex parte et Baker in Syst. Irid., p. 161 = Belemcanda Moench Meth., p. 529 ex parte = Dichone Laws., Salisb. in Trans. Herb. Soc. 1, p. 320 = Agretta Eckl. Top. Verz., p. 23 = Waitzia Reich. Consp., p. 60 ex parte. **166** p. 355. — *Tritonixia conferta* Klatt. Cap. **166** p. 356. — *Tritonixia disticha* Klatt. Cap. **166** p. 356. — *Tritonixia stricta* Klatt = Ixia scillaris var. β. angustifolius Ker. in Bot. Mag. sub. tab. 542 et Bot. Mag. t. 629 etc. Cap. **166** p. 357.

Watsonia *campanulata* Klatt = Ixia maculata Andrews. Bot. Rep., Vol. III, tab. 196. Cap. **166** p. 354. — *Watsonia litura* Klatt = W. roseo-alba var. β. Ker. in Bot. Magazin, tab. 1193. Cap. **166** p. 353. — *Watsonia maculata* Klatt. = W. humilis β. Ker. in Bot. Mag., tab. 1195. Sir Lowrys Pass. **166** p. 352. — *Watsonia minuta* Klatt. Cap. **166** p. 353. — *Watsonia racemosa* Klatt = Ixia maculata var. minor Andrews Bot. Rep., Vol. IV, tab. 256. Cap. **166** p. 354. — *Watsonia retusa* Klatt = Ixia polystachya Ker. in Bot. Mag., tab. 629. Cap. **166** p. 354. — *Watsonia striata* Klatt. Cap. **166** p. 352. — *Watsonia subulata* Klatt = Gladiolus subulatus Vahl. Enum. II, p. 90 et Willd. Herb. No. 919 = Gl. bracteolatus Lam. Encycl. method. II, p. 725 = Beilia spicata Ecklon Herb. et Watsonia filifolia Meyer Herb. Dütois Klooft. **166** p. 353.

Juncaceae.

Juncus alpinus Vill. var. *multiflorus* Willk. **297** p. 285. — *Juncus brevifolius* Kirk. = J. pauciflorus Kirk. Neu-Seeland **163** p. 384. — Juncus bufonius L. β. *glomeratus* Rgl. Dschagastai-Gebirge, 2—3000′. **241** p. 554. — Juncus bufonius L. β. *pallescens* Zinger. Tula. **304** p. 334. — *Juncus Haussknechtii* Buhmer = J. bufonius × sphaerocarpus H. in Bot. Zeitung 1871, p. 807. Weimar. **258** p. 257. — Juncus lamprocarpus Ehrh. b. *fluitans* Willk. **297** p. 285. — *Juncus rugulosus* Engelmann. San Bernardino Mountains. **88** p. 224. — Juncus supinus Mnch. a. *genuius* Willk. **297** p. 284. — Juncus supinus Mnch. b. *nigritellus* Willk. = J. nigritellus Koch. **297** p. 284. — Juncus supinus Mnch. c. *repens* Willk. = J. uliginosus Rth. **297** p. 284. — Juncus supinus Mnch. d. *fluitans* Willk. **297** p. 284. — Juncus triglumis L. α. *nigricans* Rgl. Central-Asien, 7—9000′. **241** p. 554. — Juncus triglumis L. β. *albescens* Lge. Grönland. **171** p. 123. — Juncus triglumis L. β. *fuscatus* Rgl. Am See Issyk-kul. **241** p. 555.

Luzula albida DC. β. *parviflora* Ćel. Böhmen, Iser-Gebirge. **63** p. 749. — Luzula campestris DC. a. *longistyla* Ćel. = L. campestris Autt. Böhmen. **63** p. 749. — Luzula campestris DC. b. *multiflora* Ćel. = L. multiflora Lej. Böhmen. **63** p. 749. — Luzula campestris DC. c. *pallescens* Ćel. = L. pallescens Bess. Böhmen. **63** p. 749. — Luzula campestris DC. d. *sudetica* Ćel. = L. sudetica Presl. Böhmen. **63** p. 749. — Luzula campestris DC. α. *typica* Rgl. Alexander-Gebirge, Alatau-Gebirge, 9000′. **241** p. 552. — Luzula campestris DC. β. *multiflora* Rgl. Central-Asien, 7—8000′. **241** p. 552. — Luzula maxima DC. var. *angustifolia* Willk. = L. Sieberi Tsch. **297** p. 281. — Luzula multiflora Lej. var. *alpina* Willk. = L. alpina Hoppe. **297** p. 283. — Luzula multiflora Lej. var. *congesta* Willk. = L. congesta Lej. **297** p. 282. — Luzula spicata DC. β. *major* Lge. Grönland. **171** p. 128. — Luzula sudetica Presl. α. *pallescens* Pacher. Kärnten. **229** p. 201. — Luzula sudetica Presl. β. *nigricans* Pacher. Kärnten. **229** p. 201. — *Luzula* (lactea var.?) *velutina* Lange. Portugal. **172** p. 93.

Juncaginaceae.

Triglochin procera R. Brown β. *gracilis* Micheli = Tr. lineare Endl. = Tr. dubium Brown ex speciminibus in herb. Brown in Brit. Mus. servatis. Australien und Tasmanien. **200** p. 108. — Triglochin striata Ruiz et Pav. α. *robustior* Micheli. Süd-Amerika. **200** p. 102 — Triglochin striata Ruiz et Pav. β. *filifolia* Micheli = Tr. filifolia Sieb. Süd-Amerika. **200** p. 102. — Triglochin striata Ruiz et Pav. γ. *humilis* Micheli. Süd-Amerika. **200** p. 102.

Liliaceae.

Albuca Nelsoni N. E. Brown, fig. 41. **108** p. 198.

Allium *Ostrowskianum* Rgl. West-Turkestan. **241** p. 545. — Allium Schoenoprasum L. var. *alpinum* Willk. **297** p. 293. — Allium Schoenoprasum L. a. *genuinum* Fiek. Schlesien. **93** p. 453. — Allium Schoenoprasum L. a. *riparium* Čel. Böhmen. **63** p. 753. — Allium Schoenoprasum L. b. *sibiricum* Čel. = A. sibiricum Willd. Böhmen **63** p. 753. — *Allium stipitatum* Rgl. Gartenfl. tab. 1062. Am Flusse Sarawschan und am Naryn-Flusse. **241** p. 546. **242** p. 355. — *Allium Suworowi* Rgl. Gartenfl. tab. 1062. Kirgisen-Steppe bei Uralsk. **241** p. 546. **242** p. 356.

Aloë *elegans* Tod. inedit. = A. abyssinica Hort. Panormitan. **1** p. 116. -- Aloë Lynchii Baker = Aloë striata × Gasteria verrucosa. **116** p. 266. — Aloë macracantha Baker, tab. 6580. Cap-Colonie. **77**. — Aloë Perryi Baker, tab. 6596. Sokotra. **77**.

Astelia *polyneuron* Colenso am Manawatu-Fluss in Neu-Seeland. **75**.

Babiana *socotrana* J. D. Hook., tab. 6585. Sokotra. **77**.

Bellevalia Webbiana β. *parviflora* Caldesi. Serra. **61** p. 264.

Bulbocodium (Merendera) persicum Boiss. et Kotschy β. *turkestanicum* Rgl. Kokan. **241** p. 547. **242** p. 294.

Camassia esculenta, tab. CCCII. Nord-Amerika. **272** p. 302.

Chionographis japonica, fig. 128—130. **113** p. 720.

Colchicum autumnale L. var. b. *vernum* Willk. = C. vernale Hoffm. **297** p. 288. — Colchicum (Synsiphon) crociflorum Rgl., tab. 1035, fig. 1, 2, a, b. Turkestan. **242** p. 33.

Cordyline *micrantha* Baker. Guiana. **107** p. 242.

Dipcadi *Bakerianum* Bolus. Cap-Colonie, 3800′. **188** p. 394. — *Dipcadi* (Tricharis) *Balfouri* Baker. **109** p. 424.

Dracaena *Cantleyi* Baker. Singapore. **31a** p. 326. — Dracaena Massangeana Hort. Jacob. = Dracaena fragrans Galw. var. foliis medio-variegatis, tab. XVI. **104** p. 327.

Endymion patulus Gr. et Godr. var. *algeriensis* Battandier. Algier. **37** p. 165.

Eremurus Olgae Rgl., tab. 1048. Alatau. **242** p. 196. — Eremurus himalaicus, fig. 11. **118** p. 50.

Erythronium giganteum Hook., tab. CCLCVIII, fig. 1. Californien, 6—10000′. **272** p. 186. — Erythronium grandiflorum Pursh. tab. CCLCVIII, fig. 3. **272** p. 186. — Erythronium revolutum Hook., tab. CCLCVIII, fig. 2. Californien. **272** p. 186.

Galtonia Dcne. n. g. Liliacearum. **78** p. 4. **80** p. 32. — *Galtonia candicans* Dcne. = Hyacinthus candicans vol. XXI, p. 47 dans la Flore, et Gard. Chron. 1871, p. 380 et 1872, p. 1099. Süd-Afrika. **78** p. 5. **80** p. 33. — *Galtonia princeps* Decaisne. Süd-Afrika. **80** p. 33.

Habranthus *gladioloides* Hieron. Paramillos. **142** p. 70.

Herpolirion *capense* Bolus. Cap, 6500′. **188** p. 395.

Hyacinthus (Galtonia) candicans, tab. CCLXVII. Süd-Afrika. **271** p. 70.

Kniphofia Uvaria var. *maxima* Baker. trib. Hemerocallideae, tab. 6553. Orange Freistaaten. **77**. — Kniphofia carnosa, tab. CCLXXXVI. Abyssinien. **271** p. 548. — Kniphofia comosa Hochst. Trib. Hemerocallideae, tab. 6569. Abyssinien. **77**.

Lilium auratum var. *plathyphyllum* Baker. **33** p. 198. — Lilium auratum var. *tricolor* Baker. **33** p. 198. — Lilium Humboldtii, tab. CCCXIV. Californien, auf der Sierra Nevada. **272** p. 568. — *Lilium nitidum* Hort. Bull. Californien. **33** p. 198. — Lilium pardalinum Kell., tab. CCCXII. Californien. **272** p. 526. — Lilium polyphyllum, tab.

CCLXXI. China u. Tibet. 271 p. 180. — Lilium Pomponium, tab. CCCVII. 272 p. 420. — Lilium rubescens Watson, tab. CCCX, fig. 1. Nord-Amerika. 272 p. 484. — Lilium speciosum var. *gloriosoides* Baker. 33 p. 198. — Lilium Washingtonianum Kell., tab. CCCX, fig. 2. Nord-Amerika. 272 p. 484.

Merendera *Raddeana* Rgl. Gartenfl. tab. 1057. Kaukasus-Gegenden. 241 p. 545. 242 p. 293.

Milia (Triteleia) laxa, tab. CCLXVIII. Nord-Amerika. 271 p. 98.

Muscari comosum Mill. var. *mutilata* Trautv. Bei Lyrik im District Talysch. 276 p. 514.

Nolina georgiana Mich., fig. 126. Georgia. 113 p. 688.

Puschkinia scilloides, tab. CCLXIX. Libanon. 271 p. 126.

Rhodocodon Baker g. n. Liliacearum. 34 p. 286. — *Rhodocodon madagascariensis* Baker, tab. 8. Ankatara und Ibara in Madagascar. 34 p. 280.

Ruscus aculeatus L. β. *lanceolatus* Saccardo et Bizzozero. Montello. 259 p. 715.

Scilla autumnalis L. v. *gracillima* Battandier. Algier. 36 p. 228. — Scilla (Ledebouria) humifusa. Natal. 116 p. 102. — *Scilla puschkinioides* Rgl., tab. 1051, fig. 1. Turkestan. 242 p. 227. — *Scilla* (Ledebouria) *tricolor* Baker. Port Elisabeth. 109 p. 230.

Stenanthium occidentale Asa Gray in Proc. of Am. Acad. 1872, p. 405. Nord-Amerika, tab. 1035, fig. 3. 242 p. 34.

Tofieldia calyculata Wahlg. a. *major* Willk. = T. palustris Strnbg. 297 p. 287. — Tofieldia calyculata Wahlnbg. b. *capitata* Willk. = T. glacialis Gaud. 297 p. 288. — Tofieldia calyculata Wahlnbg. c. *ramosa* Willk. 297 p. 288. — Tofieldia calyculata Wahlnbg. α. *ramosa* Pacher. Kärnten. 227 p. 208. — Tofieldia calyculata Wahlbg. β. *vulgaris* Pacher = T. palustris Hoppe et Sternbg. = T. calyc. α. major Neilr. Kärnten. 229 p. 208. — Tofieldia calyculata Wahlbg. γ. *capitata* Pacher = T. glacialis Gaud. = T. calycul. β. minor Neilr. Kärnten. 229 p. 208. — Tofieldia calyculata Wahlnbg. δ. *rubra* Pacher = T. rubescens Hppe. = T. rubra Braun. Kärnten. 229 p. 208.

Tricyrtis macropoda Miquel. Trib. Uvularieae, tab. 6544. Japan und China. 77.

Tulipa *turkestanica* Rgl., tab. 1051, fig. 24. West-Turkestan. 242 p. 228.

Urginea *alooides* Bolus. Trans-Vaal, 5000′. 188 p. 395.

Veratrum album L. var. *Lobelianum* Willk. = V. Lobelianum Bernhd. 297 p. 288.

Yucca *macrocarpa* Engelmann. Arizona. 88 p. 224.

Zephiranthes Treatiae, cum fig. Florida. 271 p. 499.

Zygadenus *parvifolius* Lee Greene. Mogollon-Gebirge. 181 p. 123.

Najadeae.

Aponogeton *quadrangulare* Backer. Tanala auf Madagaskar. 34 p. 279. — *Aponogeton ulvaceum* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. 34 p. 279.

Orchideae.

Acampe *pachyglossa* Rchb. f. Zansibar-Küste. 248 p. 449. 249 p. 46. — *Acampe Renschiana* Rchb. f. Nosibé. 248 p. 449. 249 p. 47.

Acanthophippium *Curtisii* Rchb. f. Columbia. 245 p. 169.

Acraea *Widgreni* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 53.

Aëranthes *aciculatus* Rchb. f. Brasilien. 249 p. 61. — *Aëranthes intermedius* Rchb. f. Brasilien. 249 p. 61. — *Aëranthes neglectus* Rchb. f. Brasilien. 249 p. 61.

Aërides *pachyphyllum* Rchb. f. Burma. 244 p. 231. — Aërides Veitchi Hort. tab. VIII IX. 204 p. 123.

Altensteinia *(Myrosmodes) erosa* Rchb. f. Peruanische Anden. 250 p. 28.

Angraecum Kotschyi c. fig. Zansibar. 271 p. 575. — *Angraecum alcicorne* Rchb. f. mss. Herb. Kew. Shi Bisa, River Shire, Shupanga (Afrika). 249 p. 87. — *Angraecum Boutoni* Rchb f. Comoren-Inseln. 249 p. 87. — *Angraecum Christyanum* Rchb. f. 243 p. 806. — *Angraecum fastuosum* Rchb. f. 246 p. 748, 844. — Angraecum Hildebrandtii Rchb. f. in Gard. Chronicle 1878, II, 725. Comoren. 249 p. 48. — *Angraecum hyaloides*

Rchb. f. Madagaskar. **243** p. 264. — Angraecum Kotschii. **107a** p. 693. — *Angraecum megalorrhizum* Rchb. f. Shire Valley, Afrika. **249** p. 87. — *Angraecum physophorum* Rchb. f. Nosi-Komba. **248** p. 449, **249** p. 87. — *Angraecum Rohrii* Rchb. f. Abyssinien. **249** p. 87. — *Angraecum Rutenbergianum* Kränzlin. Ankaratra-Gebirge. **252** p. 257. — Angraecum Scottianum Rchb. f. in Gard. Chronicle 1878, II, 556. **249** p. 47. **107a** p. 137.

Ania *Decaisneana* Lavallée. Herkunft unbekannt. **175** p. 294.

Anguloa *media* Rchb. f. = A. Clowesii × Ruckeri Lindl. **246** p. 38. — Anguloa purpurea Linden. = Anguloa Ruckeri var. sanguinea Rchb. f. = A. Hohenlohi Ch. Morren tab. 427. **184** p. 120. **155**.

Arachnites fuciflora var. *panormitana* Todaro. tab. 28. **152** p. 14.

Aretusa *tigridiaefolia* La Llave y Lezarza. (Rinospermeae epigeae.) Bei Vallisoletum. Mexico. **170** p. 9.

Barkeria *cyclotella* Rchb. f. = Epidendrum cyclotellum Rchb. f. **243** p. 72.

Batemania apiculata Rchb. f. tab. 216, I, II, 1—3, 1000′. Neu-Granada. **250** p. 38. — Batemania armillata Rchb. f. tab. 216, V, 7—13. **250** p. 40. — Batemania Beaumontii Rchb. f. tab. 215. Brasilien. **250** p. 37. — Batemania Gustavi Rchb. f. tab. 216, III, IV, 4—6. Neu-Granada, 5—6000′. **250** p. 39. — Batemania meleagris. **117** p. 209.

Bifrenaria Hadwenii Lindl. var. *pardalina* Rchb. f. **244** p. 812.

Bletia *campanulata* La Llave y Lezarza. (Rinospermeae epidendrae § 1 Bletiae epigeae.) Bei Vallisoletum in Mexico. **170** p. 10. — *Bletia coccinea* La Llave y Lezarza. (Rinospermeae epidendrae § 1 Betiae epigeae.) Bei Tzitium neben Vallisoletum. **170** p. 10. — *Bletia Lundii* Rchb. f. = Evelyna crinipes Rchb. f. mss. in Mus. Berol. Brasilien. **249** p. 62. — *Bletia punctata* La Llave y Lezarza. (Rinospermeae epidendrae § Bletiae epigeae.) Auf Wurzeln der Bäume im Irapaei-Gebirge in Mexico. **170** p. 9.

Bollea *pallens* Rchb. fil. **245** p. 462.

Brachycorythis *Mac Owaniana* Rchb. f. **249** p. 74. — *Brachycorythis pleistophylla* Rchb. f. Mozamballa. **249** p. 74. — *Brachycorythis tenuior* Rchb. f. Natal. **249** p. 74.

Brachyglottis *rangiora* Buchanan. Neu-Seeland. **59** p. 357.

Brassia caudata var. *hieroglyphica* Rchb. fil. tab. 410. Ost-Indien. **184** p. 20. — *Brassia enodes* Rchb. f. Neu-Granada. **243** p. 680. — *Brassia stignata* Rchb. f. **246** p. 6.

Bulbophyllum *alopecurum* Rchb. fil. Burma. **244** p. 70. — Bulbophyllum Beccarii Rchb. Trib. Dendrobieae, tab. 6567. Borneo. **77**. — *Bulbophyllum Berenicis* Rchb. fil. **244** p. 588. — *Bulbophyllum Betchei* F. v. Müller. Apia (Samoa-Insel). **222** p. 2. — *Bulbophyllum Boneringianum* Rchb. fil. Assam. **245** p. 814. — *Bulbophyllum chloropterum* Rchb. f. Rio Janeiro. **249** p. 64. — *Bulbophyllum coriscense* Rchb. f. Corisco-Bay. **249** p. 88. — *Bulbophyllum* (Ptiloglossum) *Hildebrandtii* Rchb. f. Beravio-Gebirge. **249** p. 44. **248** p. 449. — *Bulbophyllum iners* Rchb. fil. **243** p. 776. **244** p. 620. — *Bulbophyllum Lundianum* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 64. — *Bulbophyllum megalonyx* Rchb. f. Comoro-Insel Johanna, 1000—1500 m. **248** p. 449. **249** p. 44. — *Bulbophyllum mucronifolium* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 64. — *Bulbophyllum oreonastes* Rchb. f. Cameroon-Gebirge. **249** p. 88. — Bulbophyllum pipio Rchb. f. tab. 219, I, 7—13. Wahrscheinlich von der Sierra Leone. **250** p. 45. — *Bulbophyllum Prenticei* F. v. Müller. Bellenden Ker Ranges. Samoa-Inseln, 3—4000′. **220** p. 3. — *Bulbophyllum rostriceps* Rchb. f. Viti. **250** p. 31. — *Bulbophyllum rufinum* Rchb. f. Indien, tab. 219, I, 1—6. **250** p. 44. — *Bulbophyllum vittatum* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 65.

Caladenia fimbriata G. Rchb. Program. Schol. Hambg. 65. Australien. **218** p. 104.

Calanthe *alta* Rchb. f. Upola, Viti. **205** p. 30. — *Calanthe Barberiana* Rchb. f. = C. vestita × Turneri. **245** p. 136. — *Calanthe bella* Rchb. f. = C. Veitchii ♂ × C. Turneri ♀. **245** p. 234. — *Calanthe lyroglossa* Rchb. f. Mt. Mahahai, Luçon. **250** p. 30. — *Calanthe Petri* Rchb. f. Polyponesien. **244** p. 326.

Calypso borealis Salisb. fig. 132. **117** p. 656.

Catasetum fimbriatum Lindl. var. *fissum* Rchb. f. **245** p. 498. — Catasetum tabulare Lindl. var. *brachyglossum* Rchb. f. **244** p. 456. — Catasetum tabulare Lindl. var.

rhinophorum Rchb. f. **244** p. 358. — Catasetum tabulare Lindl. var. *virens* Rchb. f. **244** p. 456. — *Catasetum tigrinum* Rchb. fil. **245** p. 40.

Cattleya *Chamberlainiana* Rchb. f. = C. Dowiana × C. guttata Leopoldi ♀. **246** p. 427. — Cattleya guttata Lindl. var. *punctulata* Rchb. f. **244** p. 358. — Cattleya Mendelli superbissima, tab. CCCIV. **272** p. 352. — Cattleya Mossiae. cum fig. **271** p. 384. — Cattleya luteola var. *Roezlii* Rchb. f. **245** p. 782.

Ceratostylis *senilis* Rchb. f. Baños auf Luçon. **250** p. 30.

Cheirostylis *heterosepala* Rchb. f. Cameroon-Gebirge, 3000′. **249** p. 80.

Chloraea Bergii Hieron. Patagonien. **141** p. 54. — *Chloraea penicillata* Rchb. f. Orange Harbour de Fuego. **250** p. 28.

Chorysanthes *Betchei* F. v. Müller. Samoa-Inseln, Upolu, 1000′. **222** p. 1.

Chysis Chelsoni. **107** p. 717. — *Chysis Sedeni* Rchb. f. = Limminghii × bractescens. **243** p. 616.

Cirrhopetalum *abbreviatum* Rch. f. **246** p. 70. — *Cirrhopetalum trigonopus* Rchb. f. **246** p. 71.

Cleisostoma *brevilabre* F. Müller. Australien. **217** p. 87. — *Cleisostoma expansum* Rchb. f. Viti. **250** p. 29.

Cnemidia *ctenophora* Rchb. f. Ovalu Wilkes. **250** p. 28.

Collabium *simplex* Rchb. fil. Borneo. **245** p. 462.

Coelogyne *Arthuriana* Rchb. f. **245** p. 40. — *Coelogyne brachyptera* Rch. f. Burma. **246** p. 6. — *Coelogyne peltastes* Rchb. f. Borneo. **244** p. 296.

Cranichis *similis* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 53.

Cryptostylis *alismifolia* F. v. Müller. Samoa-Insel Apia, 3000′. **222** p. 2.

Cymbidium *Buchanani* Rchb. fil. **247** p. 329. — Cymbidium eburneum, c. fig. **271** p. 593. — Cymbidium elegans Lindl. var. *obcordatum* Rchb. f. **243** p. 41. — Cymbidium Hillii F. M. in Regel's Gartenflora, 1879. Australien. **217** p. 88. — *Cymbidium vexilliferum* La Llave y Lexarza. (Rinemospermeae epigeae.) Vallisoleta-Gebirge in Mexico. **170** p. 7.

Cynorchis *calanthoides* Kränzlin. Alabi. **252** p. 260.

Cypripedium acaule, cum fig. **271** p. 421. — Cypripedium laevigatum Batemann, cum tabula. Philippinen. **253** p. 121. — Cypripedium Bullenianum Rchb. f. var. *oculatum* Rchb. f. **245** p. 563. — *Cypripedium Burbidgii* Rchb. f. Borneo. **246** p. 38. — *Cypripedium calanthum* Rchb. f. = C. barbatum biflorum × Lowi. **244** p. 652. — *Cypripedium calophyllum* Rchb. f. = C. barbatum × venustum. **245** p. 168. — *Cypripedium calurum* Rchb. f. = C. longifolium × Sedeni. **245** p. 41. — *Cypripedium chloroneurum* Rchb. f. **244** p. 525. — Cypripedium cristatum Lindl. var. *hololeucum* Rchb. f. **245** p. 563. — *Cypripedium conchiferum* Rchb. f. = C. Pearcii × Roezlii. **245** p. 330. — *Cypripedium gemmiferum* Rchb. f. = C. Hookeri × purpuratum. **245** p. 814. — *Cypripedium grande* Rchb. f. = C. Roezlii × C. caudatum. **245** p. 462. — Cypripedium Haynaldianum Rchb. f., tab. 212. Philippinen. **250** p. 33. — Cypripedium laevigatum Bateman, cum tab. **253** p. 121. — Cypripedium Lawrencianum. **107** p. 777. — Cypripedium macranthum, cum fig. **271** p. 420. — *Cypripedium meirax* Rchb. f. **244** p. 524. — *Cypripedium melanophthalmum* Rchb. f. **244** p. 525. — *Cypripedium Morganianum* Rchb. f. = C. Stonei × superbiens. **244** p. 134. — Cypripedium occidentale Ellw. in Gard. Chron. 1877, p. 727, cum xyl. p. 725, tab. 1036. Californien. **242** p. 35. — *Cypripedium Petri* Rchb. f. Malayischer Archipel. **243** p. 680. — *Cypripedium politum* Rchb. f. **244** p. 525. — Cypripedium Selligerum Hort. Veitch. = Cypr. laevigatum × barbatum, cum tabula. **253** p. 61. **107** p. 776. — Cypripedium spectabile, cum fig. **271** p. 421. — *Cypripedium Spicerianum* Rchb. f. **243** p. 363. — Cypripedium vittatum Vellozo. var. *breve* Rchb. f. **245** p. 656.

Cyrtopera *Oliveriana* Rchb. fil. Port Natal. **247** p. 329. — *Cyrtopera Shupangae* Rchb. f. Shupanga, Afrika. **249** p. 86. — *Cyrtopera Walleri* Rchb. f. Manganja hills. **249** p. 87.

Cyrtopodium *Eugenii* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 59. — *Cyrtopodium pallidum* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 59. — *Cyrtopodium palmifrons* Rchb. f. Prov. Minas. **249**

p. 58. — *Cyrtopodium poecilum* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 59. — *Cyrtopodium purpureum* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 60. — *Cyrtopodium triste* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 60. — *Cyrtopodium vernum* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 59. — *Cyrtopodium virescens* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 59.

Dendrobium Ainsworthii × Moori, fig. 125. 117 p. 625. — Dendrobium amoenum Wall., fig. 126. 117 p. 625. — Dendrobium aureum Lindl. var. *philippense* Rchb. f. 243 p. 72. — *Dendrobium bostrychodes* Rchb. f. Borneo. 244 p. 748. — Dendrobium Brymerianum Rchb. fil., fig. 140. 117 p. 688. — *Dendrobium cinnabarinum* Rchb. f. Borneo. 244 p. 166. — *Dendrobium Cobbianum* Rchb. f. Philippinen. 244 p. 748. 246 p. 780. — *Dendrobium (Pedilonum) Curtisii* Rchb. f. Borneo. 246 p. 102. — Dendrobium Dalhousianum Paxt. Mag. Bot. XI, 145; Lindl. Bot. Reg. 1846, t. 10, tab. 423. 184 p. 90. — *Dendrobium glossotis* Rchb. f. Tahiti, Viti. 250 p. 31. — Dendrobium lituiflorum Lindl. robustius Rchb. f., tab. 214. Burmah und Assam. 250 p. 36. 243 p. 586. — *Dendrobium Phalaenopsis* Fitzgerald. Queensland. 94 p. 38. — *Dendrobium platygastrium* Rchb. f. Sandal-Woodbay. 250 p. 31. — Dendrobium speciosum var. *Bancroftianum* Rchb. f. 245 p. 782. — *Dendrobium tetrachromum* Rchb. f. Borneo. 243 p. 712. — Dendrobium Treacherianum Reichb. fil. mss. tab. 6591. Borneo. 77. — *Dendrobium uncatum* Rchb. f. 246 p. 780.

Dichaea *bryophila* Rchb. f. mss. in herb. plurib. ex 1849. Brasilien. 249 p. 60. — *Dichaea Moseni* Rchb. f. mss. Brasilien. 249 p. 60.

Disa *Buchenaviana* Kränzlin. Antananarivo. 252 p. 261. — *Disa cephalotes* Rchb. f. Boschberg, 4000′. 249 p. 76. — *Disa Cooperi* Rchb. fil. Orange Free-State, Natal. 247 p. 328. — *Disa Deckenii* Rchb. f. Kilimandjaro, 6500—8500′. 249 p. 75. — *Disa (Repandra) extintoria* Rchb. fil. 247 p. 328. — *Disa hemisphaerophora* Rchb. f. Orange Free-State. 249 p. 76. — *Disa hircicornis* Rchb. f. Soche hill. 249 p. 75. — *Disa Huttonii* Rchb. f. Afrika. 249 p. 75. — *Disa laeta* Rchb. f. Natal. 249 p. 76. — *Disa Mac Owani* Rchb. f. Süd-Afrika. 249 p. 76. — *Disa (Repandra) stachyoides* Rchb. fil. 247 p. 328. — *Disa Walleri* Rchb. f. Manganja Hills. 249 p. 75.

Disperis *anthoceros* Rchb. f. Tigré v. Begemder. 249 p. 73. — *Disperis galerita* Rchb. f. Andere in Semen. 249 p. 73. — *Disperis Hildebrandtii* Rchb. f. Nosi-bé. 248 p. 449. 249 p. 43. — *Disperis Kerstenii* Rchb. f. Kilma am Fusse des Kilmandjaro, 3—4000′. 249 p. 72. — *Disperis meirax* Rchb. f. 8500′. Debr. Erki nach Woina. 249 p. 73. — *Disperis stenoplecton* Rchb. f. 249 p. 72. — *Disperis Wealii* Rchb. f. Süd-Afrika, 4500′. 249 p. 73.

Earina *laxior* Rchb. f. Taïti. 250 p. 30.

Epidendrum amabile Rchb. f. et Lindl. 244 p. 588. — Epidendrum bicornutum, cum fig. 271 p. 525. — Epidendrum bracteatum A. Rich. 243 p. 648. — *Epidendrum chlorops* Rchb. f. Mexico. 244 p. 524. — *Epidendrum Lindbergii* Rchb. f. Caldas. 249 p. 61. — Epidendrum marmoratum A. Rich. Gal., tab. 211. 250 p. 32. — *Epidendrum Moseni* Rchb. f. 244 p. 396. — *Epidendrum pium* (Euepidendrum) Rch. f.? Brasilien. 249 p. 62. — *Epidendrum* (Osmophytum) *Stangeanum* Rchb. f. Panama. 245 p. 462. — Epidendrum Vitellinum, cum fig. 271 p. 384.

Epipactis latifolia All. *β. purpurea* Ćel. Böhmen. 63 p. 765.

Eria *Curtisii* Rchb. Borneo. 244 p. 685. — *Eria (Phreatia) cauligera* Rchb. f. Ovalu. 250 p. 31. — *Eria (Hymeneria) ignea* Rchb. fil. Borneo. 245 p. 782. — *Eria (Phreatia) Matthewsii* Rchb. f. Tahiti. 250 p. 31. — *Eria (Phreatia) oreophylax* Rchb. f. Uwala. 250 p. 31. — *Eria (Phreatia) prorepens* Rchb. f. Mahahai. 250 p. 31.

Etaeria *polyphylla* Rchb. f. Sandal Wood Bay, Viti. 250 p. 29.

Eulophia *beravensis* Rchb. Beravi. 248 p. 449. 249 p. 44. *Eulophia callichroma* Rchb. f. Manganja hills. 249 p. 86. — *Eulophia carunculifera* Rchb. fil. Port-Natal. 247 p. 329. — *Eulophia Cooperi* Rchb. fil. Orange-Freistaaten. 247 p. 330. — Eulophia guineensis, tab. CCLXXVII. Guinea. 271 p. 322. — *Eulophia leontoglossa* Rchb. fil. 247 p. 329. — *Eulophia madagascariensis* Kränzlin. Am Itasi-See. 252 p. 255. — *Eulophia Milnei* Rchb. f. Afrika. 249 p. 86. — *Eulophia Rutenbergiana* Kränzlin. Antananarivo. 252 p. 255. — *Eulophia venulosa* Rchb. f. Manganja, Afrika, 1000′. 249 p. 86.

Galeandra *lagoënsis* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 58.

Gomeza (Rodriguezia) planifolia Lindl. var. *crocea* Rgl., tab. 1053, fig. 1 a—e. Brasilien. 242 p. 259.

Gongora *similis* Rchb. f. Gongora. 246 p. 812.

Govenia limbata Grisebach. West-Indien, tab. 220. 250 p. 48. — Govenia mutica Rchb. f., tab. 220. Mexico. 250 p. 46.

Grammatophyllum Ellisii Lindl. var. *Dayanum* Rchb. f. 244 p. 326.

Gymnadenia conopsea R. Brown α. *densiflora* Pacher. Kärnten. 29 p. 235. — Gymnadenia conopea R. Br. b. *densiflora* Willk. = Gymn. densiflora Dietr. 297 p. 274. — *Gymnadenia lepida* Rchb. f. Loo Choo Islands. 250 p. 28.

Habenaria *anaplectron* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 51. — *Habenaria anisoptera* Rchb. f. Tigré v. Begemder. 249 p. 70. — *Habenaria armatissima* Rchb. f. Bellagers, 4—5000′. 249 p. 69. — *Habenaria brevifolia* Lee Greene. Neu-Mexico. 180 p. 218. — *Habenaria chirensis* Rchb. f. Chire. 249 p. 69. — *Habenaria crucifera* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 50. — *Habenaria cryptostyla* Rchb. f. Taiti. 250 p. 28. — *Habenaria culicina* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 49. — *Habenaria* (Henidia α.) *depauperata* Kränzlin. Efitra. 252 p. 259. — *Habenaria epiphylla* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 49. — *Habenaria Gerrardi* Rchb. f. Natal. 249 p. 67. — *Habenaria humilior* Rchb. f. Tigré v. Begemder 249 p. 70. — *Habenaria* (Bilabrellae) *Kilimanjari* Rchb. f. Kilimandjaro. 249 p. 89. — *Habenaria Leprieurii* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 50. — *Habenaria malacophylla* Rchb. f. Katberg, Tsomo river. 249 p. 67. — *Habenaria martialis* Rchb. f. Rovoma. 249 p. 69. *Habenaria Milnei* Rchb. f. Woods Gaboon. 249 p. 66. — *Habenaria nasuta* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 50. — *Habenaria natalensis* Rchb. f. Natal. 249 p. 67. — *Habenaria nyikana* Rchb. f. Zambesi. 249 p. 70. — *Habenaria orangana* Rchb f. Orange-Freistaaten 249 p. 71. — *Habenaria pedicellaris* Rchb. f. Tigré v. Begemder. 249 p. 70 — *Habenaria peltastes* Rchb. f. Lalamba bei Keren. 249 p. 69. — *Habenaria perbella* Rchb. f. Unschan, 4—6000′. 248 p. 68. — *Habenaria polypodantha* Rchb. f. Natal. 249 p. 67. — *Habenaria pseudostylithes* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 49. — *Habenaria* (Bonatea) *Rutenbergiana* Kränzlin. Antananarivo. 252 p. 258. — *Habenaria* (Henidia β.) *simplex* Kränzlin. Efitra. 252 p. 260. — *Habenaria sochensis* Rchb. f. Soche hills. 249 p. 70. — *Habenaria Spiranthes* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 51. — *Habenaria Steudneri* Rchb. f. Keren, Bogos. 249 p. 71. — *Habenaria subarmata* Rchb. f. Tette. 249 p. 68. — *Habenaria thomana* Rchb. f. St. Thomas, 4000′. 249 p. 67. — *Habenaria Vaupellii* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 49. *Habenaria Walleri* Rchb. f. Manganja hills. 249 p. 68. — *Habenaria Warmingii* Rchb. f. Prov. Minas. 249 p. 50. — *Habenaria zambesina* Rchb. f. Zambesi-Land. 249 p. 66.

Herminium *natalense* Rchb. f. Natal. 249 p. 78. — *Herminium Steudneri* Rchb. f. Chuba Hochthal. 249 p. 79.

Holothrix *arachnoidea* Rchb. f. Debr Erki nach Woina, Abyssinien, 7000′. 249 p. 77. — *Holothrix Brongniartiana* Rchb. f. Agrina, 6—7000′. Debr Erki nach Woina. 249 p. 77. — *Holothrix Max Owaniana* Rchb. f. Afrika. 249 p. 78. — *Holothrix praecox* Rchb. f. Debr Erki, 9400′. 249 p. 78. — *Holothrix Schimperi* Rchb. f. Abyssinien. 249 p. 78. — Holothrix Vatkeana Rchb. f. in Journal of Botany XIV, 346, 1876. Somali Land, Meid. 249 p. 42.

Kefersteinia *mystacina* Rchb. f. Columbia. 245 p. 530.

Laelia anceps *Hilleana* Rchb. f. n. var. 245 p. 169. — Laelia anceps Lindl. var. *rosea* Rchb. f. 243 p. 104. — Laelia anceps var. *vestalis* Rchb. f. 243 p. 136. — *Laelia Dormanniana* Rchb. f. 243 p. 169.

Lanium *Avicula* Lindl. mss. = Epidendrum Avicula Lindl. in Hook. Journ. Bot. III, 85, trib. Epidendreae, tab. 1335. Brasilien. 149 p. 25. — *Lanium microphyllum* Lindl. mss. = Epidendrum microphyllum Lindl. in Hook. Journ. Bot. III, 85, trib. Epidendreae (Stenoglosseae), tab. 1334. Britisch Guinea, Surinam. 149 p. 24.

Lepanthes Paivaeana Rchb. f. Sorata, 2900 m. 250 p. 26.

Lüddemannia *Lehmanni* Rchb. f. Neu Granada. 244 p. 685.

Liparis *formosana* Rchb. f. Formosa. 243 p. 394. — *Liparis mesophila* Rchb. f.

Ovalou. **250** p. 31. — Liparis neuroglossa Rchb. f. Sorata. 2700—3000 m. **250** p. 26. — *Liparis Stricklandiana* Rchb. f. Assam? **243** p. 232.

Lissochilus *fallax* Rchb. f. Zansibar-Küste. **249** p. 85. — *Lissochilus graniticus* Rchb. f. Abessinien, 4—6000'. **249** p. 45. — *Lissochilus heteroglossus* Rchb. f. Zemika. **249** p. 85. — *Lissochilus Livingstonianus* Rchb. f. Zambesi. **249** p. 84. — *Lissochilus madagascariensis* Kränzlin. Madagascar. **252** p. 256. — *Lissochilus malangensis* Rchb. f. Angola. **249** p. 84. — *Lissochilus microceras* Rchb. f. Sotschi, Afrika. **249** p. 85. — *Lissochilus Mechowii* Rchb. f. Angola. **249** p. 45. — *Lissochilus Renschianus* Rchb. f. Angola, Pungo Andongo. **249** p. 45. — *Lissochilus Rutenbergianus* Kränzlin. Ufer des Mahazamba. **252** p. 257.

Lycaste costata Lindl. bot. reg. tom. 29, tab. 15; Rchb. fil. in Müll. ann. VI, p. 605. **241** p. 544.

Malaxis *heliophila* Rchb. f. **250** p. 31.

Manniella Rchb. f. n. g. Orchidearum. Cameroon-Gebirge. **249** p. 79. — *Manniella Gustavi* Rchb. f. Cameroon, 9000'. **249** p. 79.

Masdevallia bella Rchb. f. fig. 50 **117** p. 236. **107** p. 756, 757. — *Masdevallia Chelsoni* Rchb. f. = Veitchiana >< amabilis. **243** p. 554. — Masdevallia chimära fig. 26. **117** p. 112. — *Masdevallia* (Fenestratae) *Dayana* Rchb. f. Neu-Granada. **244** p. 295. — *Masdevallia Eduardi* Rchb. f. Ecuador. **244** p. 778. — *Masdevallia fasciata* Rchb. f. Columbia. **245** p. 202. — Masdevallia ignea Rchb. f. fig. 57. **117** p. 305. — *Masdevallia inflata* Rchb. f. **246** p. 716. — Masdevallia Paivaeana Rchb. fil. Sorata. **250** p. 25. — *Masdevallia pulvinaris* Rchb. f. **243** p. 200. — *Masdevallia Roezlii* Rchb. f. Neu-Granada. **244** p. 778. — Masdevallia rosea. **107** p. 680, 681. — Masdevallia Shuttleworthii Rchb. f., tab. 435. **155** p. 171. **184** p. 171. — *Masdevallia sweertiaefolia* Rchb. f. Neu-Granada. **244** p. 390. — Masdevallia Veitchiana Rchb. f., fig. 79. **117** p. 409. — *Masdevallia Winniana* Rchb. f. **246** p. 198. — *Masdevallia xanthina* Rchb. f. **243** p. 681.

Maxillaria arachnites Rchb. f. Neu-Granada. **243** p. 394. — Maxillaria hyacinthina Rchb. f., tab. 1066. **242** p. 388. — Maxillaria hypocrita Rchb. f., tab. 1053, fig. 2. Tropisches Amerika. **242** p. 259. — *Maxillaria liliacea* La Llave y Lexarza (Rinemospermeae epigeae). Bei der Stadt Vallisoletum in Mexico. **170** p. 8. — *Maxillaria meirax* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 58. — *Maxillaria superba* La Llave y Lexarza (Rinemospermeae epigeae). Auf den Bergen um Vallisolotum, Mexico. **170** p. 8.

Mesospinidium *incantans* Rchb. f. Neu-Granada. **243** p. 586.

Microstylis *chlorophrys* Rchb. f. Borneo. **245** p. 266. — Microstylis histionantha Link. fig. 85. **117** p. 463. — *Microstylis stelidostachya* Rchb. f. Princes Islands. **249** p. 88. — *Microstylis ventilabrum* Rchb. f. Sunda-Inseln. **246** p. 717. — *Microstylis Warmingii* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 64.

Miltonia *Lamarcheana* Rchb. f. = M. candida Clowesii. **245** p. 530. — Miltonia spectabilis Moreliana Lindl. var. *radians* Rchb. f. **244** p. 166. — Miltonia spectabilis Moreliana Lindl. var. *rosea* Rchb. f. **244** p. 166. — Miltonia Warscewiczii Rchb. f. var. *aetherea* Rchb. f. **245** p. 428.

Monochilus *lepidus* Rchb. f. Cameroon-Gebirge. **249** p. 80. — *Monochilus stenophyllus* Rchb. f. Samoa, Savai, Jatuilla. **250** p. 29. — *Monochilus tetrapterus* Rchb. f. Sierra de Crystal. **249** p. 80.

Montolivaca Rchb. f. nov. g. Orchidearum. **249** p. 77. — *Montolivaca elegans* Rchb. f. 7—8000', Debr Ercis nach Woina, Tigré v. Begemder. **249** p. 77.

Mormodes buccinator Lindl. var. *major* Rchb. f. **244** p. 358. — Mormodes buccinator Lindl. var. *theiochlorum* Rchb. f. Neu-Granada. **245** p. 428. — Mormodes Cartoni Hook. var. *stenanthum* Rchb. f. **245** p. 136. — Mormodes Cartoni Hook. var. *aurantiacum* Rchb. f. **245** p. 136. — *Mormodes sinuatum* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 60.

Neottia *aurantiaca* La Llave y Lexarza. Rinospermeae hypogeae. Auf den Bergen um Vallisoletum, Mexico. **170** p. 1. — *Noettia cinnabarina* La Llave y Lexarza. Rinospermeae hypogeae. Bei Irapaum, S. Michael del Monte in Mexico. **170** p. 2. — Neottia

michuacana La Llave y Lexarza. Rinospermeae hypogeae. In der Provinz Michuacana bei Vallisetum in Mexico. **170** p. 2.

Nigritella suaveolens Koch. var. b. *nigroconopsea* Willk. = G. nigroconopsea Moritz. **297**. p. 276.

Notylia *laxa* Rchb. f. Brasilien. **246** p. 620. — *Notylia odontonotos* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 51.

Octomeria *cochlearis* Rchb. f. Brasilien. **245** p. 260. — *Octomeria robusta* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 63. — *Octomeria Saundersiana* Rchb. f. Brasilien. **243** p. 264. — *Octomeria Warmingii* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 64.

Odontoglossum *asperum* Rchb. f. **246** p. 780. — Odontoglossum cordatum Lindl. var. *sulphureum* Rchb. f. **244**. p. 8. — Odontoglossum crispum. tab. CCXCI. Bogota. **272**. p. 12. — Odontoglossum crispum Lindl. Bluntii *flaveolum* Rchb. f. **243** p. 41. — *Odontoglossum cuspidatum* Rchb. f. Neu-Granada. **245** p. 428. — *Odontoglossum delto glossum* Rchb. f. = O. leucopterum × O. odoratum. **245** p. 202. — *Odontoglossum facetum* Rchb. fil. = O. Hallii × luteopurpureum oder tripudians. **245**. p. 563. — Odontoglossum hebraicum Rchb. f. fig. 36. **117** p. 172. — *Odontoglossum Hormani* Rchb. f. Ocana. **243** p. 41. — *Odontoglossum Marriottianum* Rchb. hybr. nov. **245** p. 168. — Odontoglossum membranaceum fig. 134. **114** p. 753; **271** p. 333. — Odontoglossum maculatum Llav. Lex. var. *antennatum* Rchb. f. **245** p. 688. — Odontoglossum nevadense fig. 84a. **117** p. 460; **271** p. 425. — Odontoglossum odoratum fig. 65. **114** p. 337. — Odontoglossum Pescatorei Linden. tab. 407. Cordilleren von Neu-Granada. **184** p. 7. — Odontoglossum Pescatorei var. *limbosum* Rchb. f. **243** p. 169. — Odontoglossum Phalaenopsis Lind. var. luxurians hort. tab. 417. **155** p. 55. — Odontoglossum Phalaenopsis Lind. et Rchb. f. var. *luxurians* hort. tab. 417 Gärten. **184** p. 55. — Odontoglossum polyanthum fig. 84 b. **117** p. 460. — Odontoglossum ramosissimum Lindl. var. *xanthinum* Rchb. f. **243** p. 298. — Odontoglossum ramosissimum Lindl. var. *viride* Rchb. fil. **243** p. 298. — Odontoglossum Rossii. cum fig. **271** p. 306. — Odontoglossum Rossii Lindl. var. *musaicum* Rchb. f. **243** p. 200. — Odontoglossum Rossii Lindl. var. *pallens* Rchb. f. **243** p. 200. — *Odontoglossum Sanderianum* Rchb. f. Tropisches Amerika. **246** p. 524. — Odontoglossum vexillarium Rchb. f. var. *Hillianum* Rchb. f. **244** p. 296. — Odontoglossum vexillarium var. *Lehmanni* Rchb. f. **243** p. 586. Odontoglossum vexillarium Rchb. f. var. *leucoglossum* Rchb. f. **244** p. 296. — *Odontoglossum Wilckeanum* Rchb. f. **243** p. 298. — *Odontoglossum Williamsianum* Rchb. f. hybr.? = O. grande + Schlieperianum. **246** p. 134.

Oncidium *Brienianum* Rchb. f. Paraguay. **245** p. 4. — *Oncidium* (Disepala macropetala) *Brunleesianum* Rchb. f. mss. Brasilien. **249** p. 57. — *Oncidium chrysornis* Rchb. f. Ecuador. **244** p. 620. — *Oncidium diodon* Rchb. f. **244** p. 69. — *Oncidium* (Trisepala macropetala) *fuscans* Rchb. f. mss. in Herb. Berol. 1860. Brasilien. **249** p. 56. — *Oncidium grandiflorum* Rchb. fil. Columbia. **245** p. 782. — *Oncidium Lietzei* Rgl. tab. 1044. Brasilien. **242** p. 163. — Oncidium macranthum Lindl. var. *Williamsianum* Rchb. f. **244** p. 8. — *Oncidium* (Disepala macropetala) *macronyx* Rchb. f. mss. in Mus. Berol. Brasilien. **249** p. 65. — *Oncidium melanops* Rchb. f. Ecuador. **244** p. 620. — *Oncidium phyllo-glossum* Rchb. fil. Columbia. **245** p. 169. — *Oncidium praestans* Rchb. f. **244** p. 296. — *Oncidium praetextum* Rchb. fil. **245** p. 736. — Oncidium Retemeyerianum Rchb. f. ? Mexico tab. 218. **250** p. 43. — *Oncidium* (Pentasepala macropetala) *Warmingii* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 56. — *Oncidium xanthocentrum* Rchb. f. Anden. **243** p. 104.

Ophrys *aranifera* × *Speculum* Macchiati Sardinien. **187** p. 316. — *Ophrys Biancae* Macchiati = Arachnites Biancae Tod. Orchid. di Sic. p. 83. Sardinien. **187** p. 315. — Ophrys integra Sacc. La Tombola bei Colfosco. **259** p. 713. — *Ophrys pseudo-apifera* Caldesi. Pergola, Castelraniero. **61** p. 258. — *Orphys Todaroana* Macchiati = Arachnites aranifera-panormitana Tod. Sardinien. **187** p. 314.

Orchis alata Fleury. Frankreich. **124** p. 308. — *Orchis Braunii* Haláscy = O. latifolia × maculata. Wienerwald zwischen Hainbach und Steinbach. **127** p. 137. — Orchis incarnata L. b. *angustifolia* Willk. = O. angustifolia Rchb. **297** p. 373. — Orchis laxiflora Lam. var. *palustris* Willk. = O. palustris Jacqu. **297** p. 271. — Orchis provincialis Balbis

β. *rubra* Chabert. Cap Corse. **64** p. LIII. — Orchis provincialis Balbis γ. *variegata* Chabert. **64** p. LIV. — Orchis purpurea Huds. c. *moravica* Willk. = O. moravica Jaqu. **297** p. 273. — Orchis ustulata L. var. *albida* Čel. Böhmen bei Závist. **63** p. 761.

Ornithocephalus *pygmaeus* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 58.

Pachystoma *Thomsonianum* Rchb. fil. tab. 1061. Afrika. **242** p. 324; **250** p. 35.

Paradisanthes *Moseni* Rchb. f. Brasilien. **245** p. 298.

Pelexia *acianthiformis* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 53.

Pescatorea *Dormaniana* Rchb. fil. **245** p. 330. — Pescatorea Klabochorum Rchb. fil. tab. 431. Neu Granada. **184** p. 153.

Peristylus *filiformis* Kränzlin. Antananarivo. **252** p. 258.

Phajus *Graeffei* Rchb. f. Samoa, 2000′. **205** p. 30. — *Phajus Humboldtii* Rchb. f. Madagascar. **244** p. 812. — *Phajus Mannii* Rchb. f. Sierra de Crystal. **249** p. 88. — *Phajus pulchellus* Kränzlin. Ambaravambato. **252** p. 254.

Phalaenopsis *maculata* Rchb. f. Borneo. **246** p. 134. — Phalaenopsis grandiflora cum. fig. **271** p. 305. Phalaenopsis equestris var. *leucaspis* Rchb. f. **245** p. 688. — *Phalaenopsis speciosa* Rchb. f. Tropisches Asien. **245** p. 562. — Phalaenopsis Stuartiana Rchb. f. fig. 149. **117** p. 748; **246** p. 748. — Phalaenopsis sumatrana var. *sanguinea* Rchb. f. **245** p. 782. — Phalaenopsis violacea. fig. 32. **117** p. 144.

Physurus *arietinus* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 52. — *Physurus hylibates* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 53.

Platanthera hyperborea L. var. *major* Lge. Grönland. **173**. — *Platylepis heteromorpha* Rchb. fil. Samoa. **250** p. 29.

Pleurothallis agathophylla Rchb. f. Sorata, 2600 m. **250** p. 25. — *Pleurothallis (Apodae caespitosae) Barberiana* Rchb. fil. Tropisches Südamerika. **246** p. 6. — *Pleurothallis Binoti* Rgl., tab. 1058, fig. 4, a, b, c, d. Brasilien. **242** p. 295. — *Pleurothallis conanthera* Rchb. f. in litt. ad hort. Haage et Schmidt, tab. 217, I, 1—9. Cordoba in Mexico. **250** p. 41. — Pleurothallis harpophylla Rchb. f. b. *atropurpurea* Rchb. f. et Warming. Brasilien. **249** p. 63. — *Pleurothallis hastulata* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 62. — *Pleurothallis modestissima* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 63. — *Pleurothallis moschata* Rchb. f. mss. tab. 217, II, 10—18. Costa Rica. **250** p. 42. — *Pleurothallis Moseni* Rchb. f. Minas-Geraës. **249** p. 63. — *Pleurothallis pristeoglossa* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 62. — Pleurothallis soratana Rchb. f. Sorata. **250** p. 25. — *Pleurothallis Warmingii* Rchb. f. Brasilien. **249** p. 63.

Pogonia *Renschiana* Rchb. f. Nosibé. **248** p. 449; **249** p. 43. — *Pogonia* (Cleistes) *bella* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 52. — *Pogonia* (Cleistes) *caloptera* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 52. — *Pogonia* (Cleistes) *Mantiqueirae* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 51. — *Pogonia pusilla* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 52.

Pogoniopsis Rchb. l. n. g. Orchidearum. **249** p. 52.

Polystachya *Bennettiana* Rchb. f. Tigré v. Begemder. **249** p. 83. — *Polystachya caduca* Rchb. f. Tigré v. Begemder. **249** p. 80. — *Polystachya caloglossa* Rchb. f. Cameroon-Gebirge, 5000′. **249** p. 81. — *Polystachya coriscensis* Rchb. f. Corisco-Bay. **249** p. 82. — *Polystachia dendrobiiflora* Rchb. f. **249** p. 46. — *Polystachya elegans* Rchb. f. Cameroon-Gebirge. **249** p. 83. — *Polystachya galericulata* Rchb. f. Niger. **249** p. 81. — *Polystachya hypocrita* Rchb. f. Tropisches West-Afrika. **246** p. 685. — *Polystachya Leonensis* Rchb. f. Sierra Leone. **249** p. 82. — Polystachya rufinula Rchb. f. in Gardener's Chronicle 1879 I, p. 41. Zansibar. **249** p. 46. — *Polystachya similis* Rchb. f. Natal. **249** p. 82. — *Polystachya shirensis* Rchb. f. Lower Valley of River Shire. **249** p. 82. — *Polystachya Steudneri* Rchb. f. Guang. **249** p. 83. — *Polystachya superposita* Rchb. f. Cameroon-Gebirge. **249** p. 81.

Ponera *pellita* Rchb. fil. **244** p. 8.

Promenaea *microptera* Rchb. f. **246** p. 134.

Pterostylis vittata Lindl. Australien. **218** p. 126.

Renanthera *Storiei* Rchb. f. Philippinen. **244** p. 296.

Restrepia elegans Karst., fig. 35. **117** p. 172. — *Restrepia Falkenbergii* Rchb. f. Neu-Granada. **243** p. 232.

Rhamphidia *Mannii* Rchb. f. River Cameroon. **249** p. 79.

Rodriguezia *brachystachys* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 57.

Roeperocharis Rchb. f. n. gen. Orchidearum. **249** p. 74. — *Roeperocharis Bennettiana* Rchb. f. Tigré v. Begemder. **249** p. 74. — *Roeperocharis platyanthera* Rchb. f. = Habenaria platyanthera Rchb. f. **249** p. 74.

Saccolabium *borneense* Rchb. f. Borneo. **245** p. 563. — *Saccolabium constrictum* Rchb. f. Viti. **250** p. 29. — *Saccolabium Graeffei* Rchb. f. Viti-Inseln. **246** p. 716. — *Saccolabium littorale* Rchb. f. n. sp.? **246** p. 198.

Sarcanthus *flexus* Rchb. f. Borneo. **246** p. 492.

Sarcochilus *breviscapa* Colenso. Hawke's Bay, Neu-Seeland. **75** p. 332. — *Sarcochilus rubricentrum* Fitzgerald. Queensland. **94** p. 38.

Satyrium *Atherstonei* Rchb. fil. **247** p. 328. — *Satyrium Lydenburgense* Rchb. fil. **247** p. 328.

Schismatoglossis *Lavalleei* Linden, tab. 418. Borneo, Sumatra. **184** p. 71.

Spiranthes *acuta* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54. — *Spiranthes balanophorostachya* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54. — Spiranthes bicolor Lindl. *chloroglossus* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54. — Spiranthes bonariensis b. *bombylifera* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 56. — *Spiranthes cuculligera* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 55. — *Spiranthes Eugenii* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54. — *Spiranthes homalogastra* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54. — *Spiranthes neuroptera* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 55. — *Spiranthes oestrifera* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 56. — *Spiranthes orthosepala* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 55. — *Spiranthes pterygantha* Rchb. f. **249** p. 56. — Spiranthes Romanzoviana, fig. 86. **117** p. 465. — *Spiranthes sagittata* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 55. — *Spiranthes sancta* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 55. — *Spiranthes Warmingii* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 54.

Stanhopea florida Rchb. f., fig. 107 et 108. **117** p. 561 et 565.

Stelis Bruckmülleri Rchb. f., fig. 29. **117** p. 136. — *Stelis grossilabris* Rchb. f. **246** p. 717. — Stelis iminapensis Rchb. fil. Sorata, 2650 m. **250** p. 25.

Stenia *guttata* Rchb. f. Peru. **244** p. 134.

Stenorrhynchus australis Ld. *luteoalbus* Rchb. f. **249** p. 53.

Taeniophyllum *asperulum* Rchb. f. Taïti, Emio. **250** p. 29. — *Taeniophyllum elegantissimum* Rchb. f. Taïti. **250** p. 29. — Taeniophyllum Fasciola g. Reichenbach in Seemann's Flora Viticensis 226 = Epidendron Fasciola G. Forster florul. insul. Austr. prodr. 60. Westküste von Upolu. **222** p. 4. — *Taeniophyllum philippinense* Rchb. f. Caldera Mindanao, Philippinen. **250** p. 29.

Thelymitra *M'Kibbinii* F. v. Müller. Australien am Upper Loddon. **221** p. 1.

Thrixspermum *Moorei* Rchb. f. Neu Britanien. **243** p. 104. — *Thrixspermum muriculatum* Rchb. f. Ost-Indien. **246** p. 198.

Trichocentrum *Hoegei* Rchb. f. Mexico. **246** p. 717. — *Trichocentrum Pfavii* Rchb. f. Central-Amerika. **246** p. 70.

Vanda *Boxallii Cobbiana* Rchb. f. n. var. **246** p. 780. — Vanda lamellata Boxalli, tab. CCLXXXVII. Ost-Indien. **271** p. 574. — Vanda teres. var. *aurorea* Rchb. f. **245** p. 688.

Vrydagzynea *Vitiensis* Rchb. f. Viti islands. **250** p. 28.

Warmingia Rchb. f. n. g. Orchidearum. **249** p. 57. — *Warmingia Eugenii* Rchb. f. Prov. Minas. **249** p. 57.

Palmae.

Acanthorrhiza *Chuco* Dr. = Thrinax(?) Chuco Mart. Palm. Orbign. 45, t. 8, fig. 1 et t. 25 fig. B. Brasilien und Bolivia. **83** p. 554.

Acrocomia *intumescens* Drude tab. 84, fig. 2. Rio de Janeiro. **83** p. 391. — *Acrocomia glaucophylla* Drude tab. 84, fig. 1. Brasilien. **83** p. 392. — Acrocomia sclerocarpa Mart. tab. physiogn. VII et 83. Aequatoriales, subäquatoriales und tropisches Brasilien.

83 p. 390. — Acrocomia sclerocarpa var. β. *Wallaceana* Drude = A. lasiospatha Wall. Palm. Amaz. 97 t. 37 (nec Mart.) = Cocos aculeata Jacq. Select. stirp. amer. hist. 278, t. 169(?). Oestl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 391.

Areca Alicae F. M. in Regel's Gartenflora 1879, p. 199—201. Australien. **217** p. 88.

Astrocaryum Meyer Sect. I. *Munbaca* Dr. **83** p. 366. — Astrocaryum Meyer Sect. II. *Ayri* Dr. **83** p. 366. — Astrocaryum Meyer Sect. III. *Tucuma* Dr. **83** p. 367. — Astrocaryum Meyer Sect. IV. *Malybo* Dr. **83** p. 368. — Astrocaryum acaule Mart. var. β. *angustifolium* Drude = A. acaule Spruce. Am oberen Rio Negro. **83** p. 386. — Astrocaryum caudescens Barb. Rodrig. tab. 82, fig. 1. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 386. — Astrocaryum farinosum Borb. Rodrig. tab. 81, fig. 2. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 387. — Astrocaryum gynacanthum Mart. tab. 82, fig. 2. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 369. — Astrocaryum Huaimi Mart. var. β. *Orbignii* Drude. Brasilien an den Grenzen von Bolivia. **83** p. 380. — Astrocaryum Jauari Mart. tab. physiogn. 1. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 378. — *Astrocarium tucumoides* Drude tab. 81, fig. 6. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 381. — Astrocaryum minus Trl. tab. 81, fig. 3. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 373. — Astrocaryum minus Trl. var. β. *terrae firmae* Drude. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 374. — Astrocaryum Paramaca Mart. var. β. *platyacantha* Drude. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 371. — *Astrocaryum plicatum* Drude. Franz. Guiana und von da zum Amazonenstrom. **83** p. 375. — Astrocaryum princeps Borb. Rodrig. tab. 81, fig. IV. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 387. — *Astrocaryum pygmaeum* Drude tab. 83, fig. 2. Centrales Brasilien. **83** p. 384. — Astrocaryum Rodriguesii Trl. tab. 81, fig. 1. Oestl. u. mittl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 371. — *Astrocaryum sclerophyllum* Dr. Prov. Goyaz in Brasilien. **83** p. 377. — *Astrocaryum segregatum* Drude = A. vulgare Mart. Palm. brasil. 1, 83, f. 3. Oestliches äquatoriales Brasilien und mittleres Amazonenstrom-Gebiet. **83** p. 382. — Astrocaryum Tucuma Mart. tab. 81, fig. 5. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 380. — *Astrocaryum Weddellii* Drude tab. 83, fig. 1. Mittel-Brasilien. **83** p. 383.

Attalea H. B. K. Sect. I. *Attaleae verae* Drude. **83** p. 435. — Attaleae H. B. K. Sect. II. *Cylindrostachys* Dr. **83** p. 435. — Attalea H. B. K. Sect. III. *Pseudoscheelea* Dr. **83** p. 436. — *Attalea exigua* Drude tab. 100, fig. 1. Central-Brasilien. **83** p. 439. — Attalea compacta Mart. tab. 99, fig. 2. Ost-Brasilien. **83** p. 437. — Attalea Humboldtiana Spruce tab. 99, fig. 1. Brasilien und Venezuela. **83** p. 445. — *Attalea Indaya* Drude tab. 100, fig. 2. Tropisches Ost-Brasilien. **83** p. 437. — Attalea nucifera Krst. tab. 101, fig. 1. Columbia und Brasilien. **83** p. 441. — Attalea phalerata Mart. tab. 101, fig. 2. Brasilien. **83** p. 443. — Attalea spectabilis Mart. var. 1. *typica* Drude = A. spectabilis Mart. Palm. brasil. 136, tab. 96, fig. 1 et II. Palm. Orbignian. 121. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 440. — Attalea spectabilis Mart. var. β. *polyandra* Drude tab. 99, fig. 3 = A. pixuna Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. 43. Brasilien. **83** p. 440. — Attalea spectabilis Mart. var. γ. *monosperma* Drude tab. 99, fig. 4 = A. monosperma Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. 42. Prov. Para in Brasilien. **83** p. 440.

Bacaba Drude n. sectio Oenocarporum. **83** p. 467.

Bactris Jacq. Sect. 1. *Haplophyllum* Dr. **83** p. 321. — Bactris Jacq. Sect. 2. *Microspadix* Dr. **83** p. 327. — Bactris Jacq. Sect. 3. *Cylindrospadix* Dr. **83** p. 334. — Bactris Jacq. Sect. 4. *Aiphanoides* Dr. **83** p. 337. — Bactris Jacq. Sect. 5. *Chaetospatha* Dr. **83** p. 338. — Bactris Jacq. Sect. 6. *Maraja* Dr. **83** p. 342. — Bactris Jacq. Sect. 7. *Schizophyllum* Dr. **83** p. 344. — Bactris Jacq. Sect. 8. *Macrophyllum* Dr. **83** p. 349. — Bactris acanthocarpa Mart. var. *crispata* Drude = B. acanthocarpa Trail. in lit. et in Journ. of Bot. 1877, p. 46 = ? B. acanthocarpoides Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. 33. Brasilien. **83** p. 350. — Bactris acanthospatha Trl. tab. 78, fig. III. Amazonenstrom-Gebiet. **83** p. 354. — *Bactris actinoneura* Dr. et Trl. tab. 76. Am Amazonenstrom bis nach Peru. **83** p. 344. — Bactris caryotifolia Mart. tab. 79. Süd-Amerika. **83** p. 337. — Bactris chaetospatha Mart. var. β. *macrophylla* Drude = Bactris armata Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. 27 ex auctoritate d. Trail. in Journ. of Bot. 1877, p. 132. Am Amazonenstrom u. Rio Negro. **83** p. 338. — Bactris concinna Mart. tab. 78, fig. 1. Südamerika von Peru bis Guatemala. **83** p. 335. — Bactris constanciae B. Rodrig. tab. 78, fig. 5. Gebiet des Amazonenstromes.

83 p. 356. — *Bactris geonomoides* Drude = B. simplicifrons Sprc. Palm. Amaz. 148 nec Mart. = B. pectinata subsp. hylophila var. β. subintegrifolia et subsp. turbinata var. Spruceana (pro parte) Trail. in Journ. of Bot. 1877, p. 7. Thal des Amazonenstromes. **83** p. 325. — Bactris geonomoides Drude var. β. *setosa* Drude. Am Rio Negro in Brasilien. **83** p. 325. — *Bactris glaucescens* Drude tab. 77. Am Rio Paraguay. **83** p. 345. — Bactris glaucescens Drude var. β. *melanacantha* Drude. Mittl. Brasilien. **83** p. 346. — *Bactris glazioviana* Drude tab. 80. Brasilien. **83** p. 348. — Bactris longifrons Mart. tab. 78, fig. 6. Amazonenstrom. **83** p. 352. Bactris major Jacq. tab. 74, fig. 2. Brasilien. **83** p. 358. — Bactris pallidispina Mart. tab. 74, fig. 1 u. 75. Gebiet des Amazonenstromes. **83** p. 351. — Bactris setosa Mart. tab. 78, fig. 2. Tropisches u. aussertropisches Brasilien. **83** p. 356. — Bactris sphaerocarpa Trl. var. α. *schizophylla* Drude. Thal des Amazonenstromes. **83** p. 326. — Bactris Trailiana Barb. Rod. tab. 78, fig. 11. Gebiet des Amazonenstromes. **83** p. 350. — Bactris trichospatha Trl. var. γ. *patens* Drude = B. trichospatha subsp. trichospatha Observ. I (sine nomine) Trail. in Journ. of Botan. 1877, p. 42. Am Amazonenstrom und seinen Nebenflüssen. **83** p. 340. — Bactris turbinocarpa Barb. Rodrig. tab. 78, fig. IV. Am unteren Amazonenstrom. **83** p. 341.

Barcella odora Trl. tab. 106. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 460.

Bataua Drude n. sectio Oenocarporum. **83** p. 467.

Bismarckia Wendl. g. n. Palmarum. **294** p. 93. — *Bismarckia nobilis* Hildebr. et Wendl. West-Madagaskar. **294** p. 94.

Calyptronoma robusta Trail. tab. 122. Am Javary in Brasilien. **83** p. 511.

Cantua dependens. **106** p. 785.

Carludovica Drudei Masters, tab. 1046. Columbien. **242** p. 165.

Catoblastus *Maynensis* (Spruce sub. Wettiana) Drude = Wettiana Maynensis Spruce in Journ. Lin. Soc. III (1859) p. 194 et Palm. amaz. (1869) p. 129. Peru und Brasilien. **83** p. 544. — Catoblastus pubescens H. Wendl. var. β. Krinocarpa Trail. tab. 127, fig. 2. Am Rio Javary in Brasilien. **83** p. 543.

Chamaedorea lanceolata Kth. tab. 125. Westl. Brasilien, Peru, Bolivien. **83** p. 529. — Chamaedorea lanceolata Kth. var. β. *littoralis* Drude. tab. 125 f. A. Prov. Bahia, Küste von Columbia. **83** p. 529.

Cocos L. Sect. I. *Eucocos* Dr. **83** p. 401. — Cocos L. Sect. III. Syagrus Mart. subsect. I. *Eusyagrus* Dr. **83** p. 402. — Cocos L. Sect. III. Syagrus Mart. subsect. II. *Rhynchopetalum* Dr. **83** p. 402. — Cocos L. Sect. IV. *Arecastrum* Dr. **83** p. 402. — Cocos L. Sectio IV. Arecastrum Dr. subsect. I. *Macranthae* Dr. **83** p. 403. — Cocos L. Sect. V. *Diplothemiopsis* Dr. **83** p. 402. — *Cocos acaulis* Drude, tab. 97, fig. 2. Subäquatoriales, östliches und mittleres Brasilien. **83** p. 426. — *Cocos acrocomioides* Dr., tab. 87, fig. 3. Tropisches, westl. gebirgiges Brasilien. **83** p. 409. — Cocos botryophora Mart. var. β. *ensifolia* Drude. Prov. Bahia. **83** p. 409. — Cocos capitata Mart. tab. physiogn. 23. Brasilien. **83** p. 424. — Cocos coronata Mart. tab. physiogn. 10. Subäquatoriales und tropisches östl. Brasilien. **83** p. 417. — Cocos Datil Gr. et Dr. tab. 93. Argentinien und (?) Brasilien. **83** p. 419. — *Cocos eriospatha* Mart. in sched. Herb. Brux. 1867. Extratropisches Brasilien. **83** p. 424. — Cocos flexuosa Mart. tab. physiogn. 3. et 51. Brasilien. **83** p. 413. — *Cocos graminifolia* Drude, tab. nostra. 91. Subäquatoriales und tropisches centrales Brasilien. **83** p. 416. — Cocos graminifolia Drude var. β. *nana* Drude, tab. 91, fig. 1 et 2. Central-Brasilien. **83** p. 416. — Cocos Inaiai Trl. tab. 88, fig. 2. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 407. — Cocos leiospatha Barb. Rodrig. tab. 96, fig. 1. Brasilien. **83** p. 423. — Cocos leiospatha Barb. Rodrig. var. β. *angustifolia* Drude, tab. 96, fig. 2. Prov. Minas in Brasilien. **83** p. 423. — *Cocos Martiana* Drude et Glaciou, tab. 88 et 89. Brasilien. **83** p. 418. — Cocos Mikaniana Mart. tab. 87, fig. 1, tab. physiogn. 24. Tropisches Küstenland Brasiliens. **83** p. 406. — Cocos oleracea Mart. var. β. *platyphylla* Drude. Tropisches und subäquatoriales östl. Brasilien. **83** p. 417. — Cocos petraea Mart. tab. 97, fig. 1. Centrales gebirgiges Brasilien. **83** p. 425. — Cocos petraea Mart. var. α. *genuina* Drude. Centrales gebirgiges Brasilien. **83** p. 425. — Cocos petraea Mart. var. β. *platyphylla* Drude. Centrales gebirgiges Brasilien. **83** p. 426. — Cocos petraea Mart. var. γ. *alpina* Drude. Gebirgiges

mittleres Brasilien. **83** p. 426. — *Cocos Procopiana* Glaziou in Herb. ad n. 9015 et in lit. sine descriptione; Hort. europ. = Syagrus macrocarpa vel Procopiana Barb. Rodr. Enum. Palm. nov. edit. II et Protesto-app. 46 et 48, tab. 87, fig. 2. Tropisches und centraltropisches Brasilien. **83** p. 412. — Cocos Romanzoffiana Cham. tab. 92. Extratropisches Küstengebiet von Brasilien. **83** p. 419. — *Cocos Syagrus* Drude = Syagrus cocoides Mart. Palm. brasil. 130, tab. 89 et 90; Hist. nat. Palm. III, 292, tab. 166, fig. 4; Palmet. Orbignian. 134 = Cyagrus cocoides, var. linearifolia Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. 40. Flussgebiet des Amazonenstromes. **83** p. 406. — *Cocos Weddellii* Drude, tab. 90. Mittleres Brasilien. **83** p. 411. — Cocos Yatay Mart. tab. 94 et 95. Extratropisches Brasilien und Argentinien. **83** p. 421.

Copernicia cerifera Mart. tab. 128. Brasilien. **83** p. 548.

Desmoncus Mart. Sect. 1. *Bactridopsis* Drude. **83** p. 305. — Desmoncus Mart. Sect. II. *Eudesmoncus* Dr. **83** p. 308. — *Desmoncus aereus* Drude. Subordo. Ceroxylinae = ? D. macroacanthus Wall. nec Mart. Palmtrees Amaz. 73, tab. 28. Am Rio Negro. **83** p. 307. — *Desmoncus leptoclonos* Drude, tab. 71, fig. 3. Brasilien. **83** p. 315. — Desmoncus orthacanthos Mart. var. β. *Trailiana* Drude = D. longifolius Mart. Palmet. Orbignian. 52, tab. 71, fig. 2. Brasilien. **83** p. 311. — Desmoncus orthacanthos Mart. var. γ. *mitis* Drude. Brasilien. **83** p. 311. — Desmoncus palustris Trl. Subordo Ceroxylinae, tab. 71, fig. 1. Am Rio Negro und Padauiri. **83** p. 306. — *Desmoncus phengophyllus* Drude = D. macroacanthos Spruce (nec Mart.), Palm. Amaz. 156 = ? Des. oligacanthus Barb. Rodrigues, Enum. Palm. nov. 24, tab. 70. Brasilien. **83** p. 314. — Desmoncus polyacanthos Mart. var. β. *oxyacanthos* Drude = Desm. oxyacanthos Mart. Palm. Brasil. 88, tab. 71; Pal. Orbignian. 50. Brasilien. **83** p. 314. — Desmoncus polyacanthos Mart. var. γ. *cuspidata* Drude. Brasilien. **83** p. 314. — Desmoncus pychnacanthos Mart. var. β. *sarmentosus* Drude, tab. 72. Bei Rio de Janeiro. **83** p. 313. — Desmoncus rudentum Mart. Subordo Ceroxylinae, tab. 69. Brasilien und Bolivia. **83** p. 305. — Desmoncus setosus Mart. var. β. *mitescens* Drude. Brasilien. **83** p. 316.

Diplothemium campestre Mart. var. α. *genuinum* Drude, tab. physiogn. 23 = Diplothemium campestre Mart. Palm. brasil. 109, t. 76 et 78. Brasilien. **83** p. 432. — Diplothemium campestre Mart. var. β. *Orbigni* Drude = Dipl. litorale Mart. Palmet. Orbignian. 104, tab. 9, fig. 3. Brasilien. **83** p. 432. — *Diplothemium leucocalyx* Drude, tab. 98, fig. 1. Tropisches mittleres Brasilien. **83** p. 431. — Diplothemium maritimum Mart. tab. 98, fig. 2. Küstengebiet von Brasilien. **83** p. 430.

Distichophyllum Drude n. sectio Oenocarporum. **83** p. 467.

Elaeis guineensis L. tab. 105, fig. 1. Küstengebiet von Brasilien. **83** p. 457. — Elaeis melanococca Gaertn. tab. 105, fig. 2. Brasilien und Columbien. **83** p. 458.

Euterpe Catinga Wallace var. β. *aurantiaca* Drude = Eut. Catinga Barb. Rodr. Enum. Palm. nov. 15; Trail. Adnot. in Journ. of Bot. 1877, p. 131. Prov. Manaos. **83** p. 465. — Euterpe edulis Mart. tab. physiogn. 18 et 34. Brasilien. **83** p. 463. — Euterpe oleracea Mart. tab. 107. Brasilien. **83** p. 462.

Geonoma Willd., Sect. I Schistospadix Trail., § 1. *Paniculigerae* Drude. **83** p. 478. — Geonoma Willd., Sectio I Schistospadix Trail., § 2. *Astrophorae* Drude. **83** p. 479. — Geonoma Willd., Sect. I Schistospadix Trail., § 3. *Pycnanthae* Drude. **83** p. 479. — Geonoma Willd., Sect. I Schistospadix Trail., § 4. *Lepdospadices* Drude. **83** p. 480. — Geonoma Willd., Sect. I Schistospadix Trail., § 5. *Pauciflorae* Drude. **83** p. 480. — Geonoma Willd., Sect. II Holospadix Trail., § 6. *Spicatae* Drude. **83** p. 481. — Geonoma Willd., Sect. II Holospadix Trail., § 7. *Pachyspadices* Drude. **83** p. 482. — Geonoma Willd., Sect. II Holospadix Trail., § 8. *Acaules* Drude. **83** p. 482. — Geonoma acaulis Mart., tab. 121, fig. 1. Brasilien. **83** p. 508. — *Geonoma bifurca* Dr. et Wendl., tab. 120 = G. candescens H. Wendl. Geon. brasil. msc. ined. Rio de Janeiro. **83** p. 504. — *Geonoma Blanchetiana* H. Wendl. msc. Geonom. brasil. ined. Prov. Bahia. **83** p. 494. — *Geonoma caespitosa* H. Wendl. Geon. brasil. msc. ined., tab. 117. Prov. Rio de Janeiro. **83** p. 500. Geonoma elegans Mart. var. β. *robusta* Drude., tab. 121, fig. 2. Brasilien. **83** p. 506. — *Geonoma fiscellaria* Mart., tab. 110, Mart. in sched. Herbar. Martiani Bruxell. sine descript.;

H. Wendl. Geonom. bras. msc. ined. Tropisches Küstengebiet Brasiliens. **83** p. 486. — *Geonoma Gastoniana* Glaz. msc. tab. 114. Rio de Janeiro. **83** p. 496. — *Geonoma macroclona* Dr. et Wendl. = Geonoma n. sp. H. Wendl. brasil. msc. ined. Brasilien bei Ilheos. **83** p. 486. — *Geonoma Olfersiana* Klotsch. in sched. Herb. Reg. Berl.; H. Wendl. Geonom. brasil. msc. ined. Prov. Rio de Janeiro. **83** p. 506. — *Genonoma platycaula* Dr. et Trl. = G. simplicifrons Mart. (nec. Willd.) Palm. brasil. 14 (pro parte), t. 14 f. 1 et 21, fig. 2. Brasilien und Guinea. **83** p. 490. — Geonoma Porteana H. Wendl., tab. 118. Bei Ilheos in Brasilien. **83** p. 501. — *Geonoma rubescens* H. Wendl., tab. 111 = G. rubescens H. Wendl. Geonom. brasil. msc. ined. Prov. Bahia. **83** p. 491. — Geonoma Schottiana Mart., tab. 113. Brasilien. **83** p. 492. — Geonoma Schottiana Mart. α. *genuina* Drude. Brasilien. **83** p. 493. — Geonoma Schottiana Mart. β. *angustifolia* Drude. Brasilien. **83** p. 293. — Geonoma Schottiana Mart. var. γ. *latifola* Drude. Brasilien. **83** p. 493. — *Geonoma trinervis* Wendl. et Dr., tab. 112 = G. trinervis Wendl. Geonom. brasil. msc. ined. = (?) Geon. erythrospadix Barb. Rodrig. Enum. Palm. nov. ed. 2, Prot.-app. 2. Aequatorial. Küstengebiet Brasiliens. **83** p. 492. — Geonoma tuberculata Spruce var. β. *major* Drude = G. Spruceana subsp. an var. 4 tuberculata Trail. in Journ. of. Bot. 1876, p. 329. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 500. — *Geonoma Weddelliana* H. Wendl. msc. Geonom. brasil. ined., tab. 114. Brasilien. **83** p. 494. — *Geonoma Wittigiana* Glaz. in sched. herb. ad n. 6458, tab. 115. Serra dos Argâos, 1500 m. Brasilien. **83** p. 500.

Glaziova *insignis* Hort. Rio de Janeiro, 1800 m. **83** p. 398. — *Glaziova Martiana* Glaz. msc., tab. 86 et 73 = Glaziova Martiana! Glaziou in sched. Herb. Mart. a. 1867 et in lit. inedit. = Glaziova elegantissima hort. Regl.'s Gartenflora 1874, p. 339; Kerchove les Palmiers 94, t. 40 sine descriptione = Cocos Weddelliana H. Wendl. et Hort. sine descriptione. Tropisches Brasilien. **83** p. 397.

Guilielma speciosa Mart. var. β. *mitis* Drude. Brasilien. **83** p. 363. — Guilielma speciosa Mart. var. (?) γ. *flava* Drude. Brasilien. **83** p. 363. — Guilielma speciosa Mart. var. (?) δ. *coccinea* Drude. Brasilien. **83** p. 364.

Hyospathe *filiformis* H. Wendl.[1]) = H. gracilis H. Wendl. Geon. cet. brasil. msc. ined. et in sched. hort. Herrenhaus, Peru und ohne Zweifel in Brasilien. **83** p. 523. — *Hyospathe filiformis* H. Wendl. Geonom. cet. brasil. msc. ined. = Hyospathe elegans (pro parte) Mart. Palm. brasil., t. 1 et in sched. herb. Monac. Aequatoriales Brasilien. **83** p. 522.

Jessenia *Amazonum* Drude, tab. 109. Oestl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 474.

Iriatrea R. et P. Sect. I *Euiriatrea* Dr. **83** p. 536. — Iriatrea R. et P. Sect. III *Haplophyllum* Drude. **83** p. 536. — Iriatrea R. et Pav. Sect. IV *Schizophyllum* Drude. **83** p. 537. — Iriatrea R. et Pav. Sect. V *Trachyphyllum* Drude. **83** p. 537. — Iriatrea exorrhiza Mart. (ampl. Drude), tab. 126, fig. 1. Brasilien. **83** p. 538. — Iriatrea exorrhiza Mart. (ampl. Dr.) var. α. exorrhiza Mart., tab. 126, fig. 1. Brasilien bis Guiana und Peru. **83** p. 539. — Iriatrea setigera Mart., tab. 127, fig. 1. Brasilien. **83** p. 540. — Iriatrea ventricosa Mart., tab. 126, fig. 2. Brasilien. **83** p. 537.

Kentiopsis divaricata Brogn., tab. 409. **155** p. 10.

Leopoldinia insignis Mart., tab. 123, fig. 1. Prov. Para in Brasilien. **83** p. 516. — Leopoldinia pulchra Mart., tab. 123, fig. 2. Brasilien. **83** p. 514.

Lepidocaryum casiquiarense Sprc. Subordo: Lepidocaryinae, tab. 67, f. 11. Brasilien und Venezuela. **83** p. 300. — Lepidocaryum gracile Mart. Subordo; Lepidocaryinae, tab. 62, fig. 9 und 67, fig. 2. Am Flusse Japura. **83** p. 299. — Lepidocaryum guainiense Sprc., tab. 62, fig. 10 und 68, fig. 1. Brasilien und Venezuela, selten. **83** p. 300. — Lepidocaryum sexpartitum B. Rodrig. Subordo Lepidocaryinae, tab. 62, fig. 8. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 298. — Lepidocaryum sexpartitum B. Rodrig. var. α. *macrocarpum* Drude. Am Flusse Padauini. **83** p. 299. — Lepidocaryum sexpartitum B. Rodrig. var. β. *microcarpum* Drude. Am Flusse Tapajoz. **83** p. 299. — Lepidocaryum tenue Mart., tab. 67, fig. 7 und 68, fig. 2. Brasilien. **83** p. 298.

Licuala grandis Wendl., tab. 412. **155** p. 23; **184** p. 23.

---

[1]) Mit *Hyospathe filiformis* sind hier zwei verschiedene Pflanzen unmittelbar nacheinander aufgeführt.

Marenia (?) *pauciflora* Drude = Chamaedorea paucifl. Mart. Palm. brasil. 5, t. 3, fig. 3. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 526.

Manicaria saccifera Gärtn., tab. 124, tab. physiag. 40. Aequatoriales Küstengebiet von Brasilien. **83** p. 518.

Martinezia caryotifolia H. B. K., tab. 85. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 394.

Mauritia L. fil. Sect. I *Moriche* Drude. **83** p. 289. — Mauritia L. fil. Sect. II *Diplorhipis* Drude = Lepidococcus gen. ined. Wendl. et Drude secundum Kerchove Les Palmiers, Index 249. **83** p. 292. — Mauritia aculeata H. B. K. Subordo: Lepidocaryinae. tab. 62, fig. 4; 63, f. 2 und 64, fig. 1. Westl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 292. — Mauritia armata Mart., tab. 62, fig. 5. Brasilien. **83** p. 294. — Mauritia flexuosa L. fil. Subordo Lepidocaryinae, tab. 62, fig. 2, 63, fig. 1, 64, fig. 2, 65, fig. 1 und 67, fig. 2, fig. 59. Brasilien, Guinea und Venezuela. **83** p. 290. — Mauritia Martiana Spruce. Subord. Lepidocaryinae, tab. 62, f. 6, 65, fig. 2. Brasilien. **83** p. 293. — Mauritia vinifera Mart. Subordo Lepidocaryinae, tab. 62, fig. 2, 67, fig. 3, tab. 53 und 54. Subäquatoriales und tropisches Brasilien. **83** p. 291.

Maximiliana. Sect. I Eumaximiliana Drude. **83** p. 452. — *Maximiliana Maripa* (Mart. sub. Attalea) Drude, tab. 104 = Attalea Maripa Mart. Palmet. Orbignian. 123 et hist. nat. Palm. III, 300, tab. 167, fig. 5 = (?) Maximiliana regia Wall. Palm-trees Amaz. 121, tab. 47 et tab. 3, fig. 2 et 3. = Max. elegans Karst in Linnaea 28 (1856) p. 271. Guiana, Brasilien. **83** p. 452. — *Maximiliana tetrasticha* Drude. Subäquatoriales Brasilien. **83** p. 455.

Medemia *abiadensis* Wendl. **294** p. 93. — *Medemia Argun* P. W. von Württemberg in litt. = M. Hyphaene Mart. **294** p. 93.

Nipa *fruticans* Wendl. **294** p. 89.

Nonnezharia tenella Wendl. tab. 6584. Mexico. **77**.

Oenocarpus Mart. Lect. I. *Distichophyllum* Dr. **83** p. 467. — Oenocarpus Mart. Sect. II. *Bataua* Dr. **83** p. 467. — Oenocarpus Mart. Sect. II. *Bacaba* Dr. **83** p. 467. — Oenocarpus Bacaba Mart. tab. 108. fig. 3. Amazonenthal. **83** p. 469. — Oenocarpus minor Mart. tab. 108 fig. 2. Thal des Amazonenstromes. **83** p. 471. — Oenocarpus Bataua Mart. tab. 108 fig. 1. Thal des Amazonenstromes und des Unterlaufes der Nebenflüsse. **83** p. 468.

Orbignia *Eichleri* Drude. tab. 103. Central-Brasilien. **83** p. 449. — *Orbignia Lydiae* Drude. tab. 102. Oestl. äquatoriales Brasilien. **83** p. 448. — *Orbignia racemosa* Drude = Attalea racemosa Spruce Palm. Amaz. 166. Subäquatoriales Brasilien. **83** p. 448.

Orophoma canara (Wall.) Spruce. suborde Lepidocaryinae tab. 66 fig. 2. Am Orinoco und Rio Negro. **83** p. 295. — *Orophoma subinermis* (Sprc.) Drude = Mauritia subinermis Spruce, Palm. Amaz. 171 tab. 66 fig. 1. Brasilien, selten. **83**. p. 296.

Palmae Mart. Subordo II, Ceroxylinae Drude Trib. III, Cocoineae H. B. K. Subtrib. I, *Bactrideae* Drude. **83**. p. 302. — Palmae Mart. Subordo II, Ceroxylinae Dr. Trib. III, Cocoineae H. B. K. Subordo II, *Attaleae* Dr. **83** p. 396. — Palmae Mart. Subordo II, Ceroxylinae Dr. Trib. III, Cocoineae. H. B. K. Subtr. III, *Elaeideae* Dr. **83**.

Pinanga patula Blume. Trib. Arecineae tab. 6581. Sumatra **77**.

Raphia vinifera P. de B. var. taedigera Drude. Subordo Lepidocaryinae tab. 61 et 62. Ostküste von Brasilien und anliegende Inseln. **83** p. 287.

Sabal Blackburniana Kirkl. cum fig. 2. Bot. Garten in Gent. **253** p. 38.

Synechanthus fibrosus Wendl. Trib. Chamaedoreae tab. 6572. Guatamala. **77**.

Trithrinax brasiliensis Mart. tab. 129. Brasilien und Nachbarstaaten im Süden und Westen. **83** p. 550. — Trithrinax Acanthocoma Dr. tab. 131. Extratropisches Brasilien. **83** p. 552. — *Trithrinax schizophylla* Drude, tab. 130 = Tr. brasiliensis Mart. Palm. Orbignian. l. c. p. parte 1. X, fig. 1; Orbigny Voyage de l'Amérique II, 584. = (?) Diosperma Burity H. Wendl. in Bot. Zeit. 36 (1878) p. 118. Brasilien und Bolivien. **83** p. 551.

Pandanaceae.

Nipa Wurmb. g. Pandanacearum. **218** p. 127. — Nipa fruticans Murmb. Australien. **218** p. 128.

Philydraceae.

Helmholtzia *glaberrima* Caruel = Philydrium glaberrimum J. Hook. in Bot. Mag. 6056. Inseln des stillen Ozeans. **62** p. 6.

Podostemaceae.

Marathrum *cubanum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 150.

Potamieae.

Potamogeton *austriacus* Gandoger. Aitersheim in Oberösterreich. **101** p. 44. — *Potamogeton Baenitzii* Gandoger. Medenau bei Königsberg. **101** p. 19. — Potamogeton crispus L. β. *planifolius* Čel. = P. serrulatus Schr. Böhmen bei Königgrätz. **63** p. 705. — Potamogeton crispus L. γ. *angustifolius* Čel. Böhmen bei Königgratz. **63** p. 705. — *Potamogeton danicus* Gandoger. Stubberup Falstria in Dänemark. **101** p. 18. — Potamogeton heterophyllus Schrb. var. *pseudo-nitens* Bennet. Surrey bei Alderhorst. **42** p. 344. — *Potamogeton Hillii* Th. Morong. New-York und Michigan. **202** p. 290—291. — *Potamogeton Hohenackeri* Gandoger. Württemberg bei Stuttgart. **101** p. 43. — *Potamogeton hungaricus* Gandoger. Ungarn bei Felsö-Tarkány. **101** p. 43. — Potamogeton lanceolatus Smith. tab. 217. Wales, England. **43** p. 65. — *Potamogeton leptophyllus* Gandoger. Schweden bei Alnarp Scania. **101** p. 44. — Potamogeton lucens L. β. *acuminatus* Pacher. Kärnten. **229** p. 251. — Potamogeton lucens L. β. *Zizii* Čel. = P. Zizii M. et K. Böhmen. **63** p. 705. — *Potamogeton macrorrhynchus* Gandoger. Ahus Skania in Schweden. **101** p. 44. — Potamogeton natans L. α. *vulgaris* Pacher. Kärnten. **229** p. 249. — Potamogeton natans L. b. *fluitans* Čel. = P. fluitans Roth. Böhmen. **63** p. 706. — *Potamogeton Notarisii* Gandoger. Rom. **101** p. 44. — *Potamogeton orthorrhynchus* Gandoger. Schweden bei Lund. **101** p. 18. — *Potamogeton pallidior* Gandoger. Arnas in Frankreich. **101** p. 43. — *Potamogeton perneglectus* Gandoger. Nürnberg in Bayern. **101** p. 18. — Potamogeton pusillus L. α. *major* Pacher = O. compressus L. Oeder. Rchb. ic. fig. 42. Neilr. p. 218 α. Kärnten. **229** p. 252. — Potamogeton pusillus L. β. *vulgaris* Pacher. Rchb. ic. f. 38; Neilr. p. 218 β. angustifolius. Kärnten. **229** p. 252. — Potamogeton pusillus L. γ. *tenuissimus* Pacher. Rchb. ic. f. 39. Kärnten. **229** p. 252. — *Potamogeton rubricans* Gondoger. Frankreich, Sarthe. **101** p. 43. — *Potamogeton rubrinaevus* Gandoger. Eure in Frankreich. **101** p. 44.

Taccaceae.

Schizocapsa Hance nov. g. Taccacearum **137** p. 292. — *Schizocapsa plantaginea* Hance. Provinz Canton, China. **137** p. 292.

Typhaceae.

Sparganium simplex Huds. β. *fluitans* Čel. Böhmen. **63** p. 707.

Xyrideae.

Xyris *conocephala* Sauvalle. Cuba. **263** p. 159. — *Xyris rhombipetala* Sauvalle. Cuba. **263** p. 160.

III. Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

Adhatoda reflexiflora (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 301. — *Adhatoda tetramera* Bello = Beloperone nemorosa (?) Ns. Porto-Rico. **41** p. 301.

Blepharis *serrulata* Ficalho et Hiern = Acanthodium serrulatum Nees ab Esenb. in DC. Prod. XI, p. 275 n. 8 (1847). **92** p. 24.

Crabbea *ovalifolia* Ficalho et Hiern., tab. VI, A, fig. 1—6. Central-Afrika. **92** p. 24.

Cyrtanthera *citrina* Wawra. Brasilien. Juiz de Fora. **293** p. 281.

Justicia *Echegarayi* Hieron. Estancia Maradona. **142** p. 62. — *Justicia Kempeana* F. Müller. Australien. **218** p. 101.

Mimulopsis *speciosa* Baker. Betsileo-Land und Tanala auf Madagaskar. **34** p. 274.

Rhytiglossa *indica* Wawra. Indien, Mussoorin. **293** p. 282.

Ruellia *Satpoorensis* Wawra. Indien. Satpoora. **293** p. 281. — *Ruellia simplex* Sauvalle. Cuba. **263** p. 97.

Thyrsacanthus *lilacinus* Lindl. tab. 1054, fig. a.—f. Tropisches Amerika. **242** p. 260.

Aceraceae.

Acer *discolor* Maxim. Prov. Schensi und Kansu in China. **197** p. 589. — Acer monspessulanum L. var. *iberica* Trautv. = Ac. ibericum M. a Bieb. Fl. Taur. Cauc. II, p. 447, III, p. 643; C. A. Mey. Enum. Pl. casp. cauc. p. 206. Schlucht Täng im District Talysch. **276** p. 427. — *Acer pilosum* Maxim. Prov. Kansu in China. **197** p. 590. — *Acer Trautvetteri* Medwedew, 6000—8000′. Kaukasus. **199** p. 1.

Alsineae.

Alsine aretioides M. K. b. *Rionii* Gremli. Schweiz. **126** p. 103. — Alsine tenuifolia Wahl. *β. viscosa* Čel. = A. viscosa Schreb. Böhmen. **63** p. 868. — Alsine tenuifolia Wahlbg. *γ. triquetra* Saccardo et Bezzozero. Treviso. **259** p. 691. — Alsine verna Bartl. a. *genuina* Wk. = A. caespitosa Ehrh. Verbreitet in Deutschland. **297** p. 772. — Alsine verna Bartl. b. *hercynica* Wk. = A. caespitosa Ehrh. Harz. **297** p. 772. — Alsine verna Bartl. b. *alpina* Gremli = A. Gerardi Wahlnbg. Schweiz. **126** p. 105. — Alsine verna Bartl. *β. rubella* Lge. = Alsine rubella Wahlenbg., Fl. Lapp. p. 128, tab. 6 = A. verna δ. glacialis Fzl. in Ledeb. Fl. Ross. I, p. 350 = Arenaria Gieseckii Hornem. Fl. Danica t. 1518. Grönland. **171** p. 24. — Alsine verna Bart. *γ. hirta* Lge = Alsine hirta α. foliosa Hartm. Skand. Fl. ed. 9, p. 119 = Arenaria hirta Wormskj.; Fl. Dan. tab. 1644. Grönland. **171** p. 24. — Alsine verna Bartl. *δ. propingua* Lge. = Arenaria propingua Richards., R.Br. Append. Parry voy.; Hook. Bor. Amer. I, p. 99 = Alsine propinqua Fl. Dan. tab. 2903. Grönland. **171** p. 24.

Arenaria Bourgaei Hemsley, Diagn. Pl. nov. pars II, p. 21. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. **45** p. 69. — Arenaria bryoides Willd. var. guatemalensis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 21, tab. IV, fig. 14—18. Guatemala, 13000′. **45** p. 70. — Arenaria ciliata L. b. *densior* Gremli = A. multicaulis Wulf. Schweiz. **126** p. 105. — Arenaria ciliata L. c. *laxior* Gremli = A. gothica Gren. non Fr. Schweiz. **126** p. 106. — *Arenaria Kansuensis* Maxim. (Eremogyne Fzl.) Provinz Kansu in China. **197** p. 579. — *Arenaria pentandra* Maxim. Sect. Kitschni-ne-tau-Gebirge in der Songorei. **197** p. 580. — *Arenaria Przewalskii* Maxim. (Eremogyne Fzl.) Alpenwiesen in der Provinz Kansu im westl. China. **197** p. 578. — Arenaria reptans Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 22. Süd-Mexico. **45** p. 70. — Arenaria serpyllifolia L. a. *vulgaris* Wk. Verbreitet in Deutschland. **297** p. 775. — Arenaria serpyllifolia L. b. *leptoclados* Wk. = A. leptoclados Guss. Sachsen und Schlesien. **297** p. 775. — Arenaria serpyllifolia L. a. *genuina* Čel. = A. sphaerocarpa Tenore. Böhmen. **63** p. 868. — Arenaria serpyllifolia L. b. *leptoclados* Čel. = A. leptoclados Gussone = A. serp. γ. tenuior Koch. Böhmen. **63** p. 869.

Cerastium alpinum L. a. *genuinum* Wk. **297** p. 782. — Cerastium alpinum L. b. *lanatum* Wk. = C. lanatum Lam. **297** p. 782. — *Cerastium arcticum* Lge. Grönland, Island, Spitzbergen. **173** — Cerastium cuspidatum Hemsley, Diagn. Plant. nov., pars II, p. 21. Süd-Mexico. **45** p. 67. — Cerastium glutinosum Fr. var. a. *obscurum* Wk. = C. obscurum Chaub. **297** p. 781. — Cerastium glutinosum Fr. var. b. *pallens* Wk. = C. pallens F. Schultz. **297** p. 781. — Cerastium L. *grandiflorum* W. et K. var. *glabrescens* Wk. = C. suffruticosum L. Süd-Tirol. **297** p. 781. — *Cerastium melanandrum* Maxim. Provinz Kansu in China. **197** p. 580. — Cerastium semidecandrum L. a. *pellucidum* Čel. = C. pellucidum Chaub. = α. scariosum Čel. Prodr. = C. varians α. pellucidum Coss. et Germ. Böhmen. **63** p. 869. — Cerastium semidecandrum L. *β. glutinosum* Čel. = C. glutinosum Fr. = b. subherbaceum Čel. Prodr. = C. varians b. obscurum Coss. et Germ. = C. alsinoides Gen. Böhmen. **63** p. 869. — Cerastium semidecandrum L. β. glutinosum Čel. *γ. glabratum* Čel. Böhmen. **63** p. 870. — Cerastium triviale Link. α. *brachypetalum*

Ćel. Böhmen. **63** p. 870. — Cerastium triviale Lk. β. *nemorale* Uechtr. Schlesien. **93** p. 74. — Cerastium triviale Link. δ. *macrocarpum* Ćel. = C. macrocarpum Schur = C. longirostre Wichura. Böhmen. **63** p. 870. — Cerastium varians Coss. et Germ. var. C. pumilum Coss. et Germ. f. C. glutinosum Fries. var. *petaloidum* Clavaud = C. litigiosum De Lens. Gironde. **72** p. 394.

Colobanthus *polycnemoides* Hieron. Rio Santa Cruz. **141** p. 8.

Moehringia Ponae Fenzl. forma *collina* Goiran. Bei Avea in der Prov. Verona, 150 m. **125** p. 147.

Monogone Maxim. sect nova Arenariae. **197** p. 579.

Sagina apetala L. f. S. apetala Fries * *S. glaberrima* Clavaud = S. apetala var. glaberrima Schultz (?). Gironde. **72** p. 385. — Sagina procumbens L. var. *umbrosa* Clavaud. Gironde. **72** p. 384.

Spergula pentandra L. b. *Morisonii* Ćel. = Sp. Morisonii Boreau. Böhmen. **63** p. 867.

Spergularia marginata Bor. a. *vulgaris* Clavaud. Gironde. **72** p. 403. — Spergularia marginata Bor. b. *angustata* Clavaud. = Sp. pachyrhiza Desm., herb. Gironde. **72** p. 403. — Spergularia mexicana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars. II, p. 22. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 72. — Spergularia rubra Pers. a. *campestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 401. — Spergularia rubra Pers. b. *gracilis* Clavaud = Sp. rubra var. longipes Lge. = Sp. triandra Coss. non Heldr. Gironde. **72** p. 401. — Spergularia rubra Pers. c. *crassifolia* Clavaud. Gironde. **72** p. 401. — Spergularia rubra Pers. d. *pinguis* Clavaud. Gironde. **72** p. 401. — Spergularia rubra Presl. a. *campestris* Ćel. Böhmen. **63** p. 867. — Spergularia rubra Presl. b. *echinosperma* Ćel. = Sp. echinosperma Ćel. Böhmen. **63** p. 867.

Stellaria graminea L. f. *brevifolia* Bonnet = S. brevifolia Walth. = S. graminea β. lanceolata Fenzl. = S. graminea β. latifolia Godr. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. f. *glauca* Bonnet = St. graminea γ. glaucescens Gaud. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. f. *grandiflora* Bonnet = S. Dilleniana Rchb. (non Leers nec Moench) = St. graminea β. intermedia Gaud. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. f. *longifolia* Bonnet = S. graminea L. p. p. et auct. = S. arvensis Hoffm. = S. graminea α. linearis Fenzl = S. graminea α. genuina Godr. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. f. *parvifolia* Bonnet = St. graminea L. p. p. et auct. = S. graminea α. Gaud. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. f. *viridis* Bonnet = St. graminea L. p. p. et auct. = S. arvensis Hoffm. = S. graminea α. Gaud. **47** p. 87. — Stellaria graminea L. var. *scandens* Wk. = St. flaccida Peterm. Schlesien. **297** p. 778. — Stellaria glauca With. f. *brevifolia* Bonnet = St. glauca α. latifolia Marss. = S. heterophylla Ch. Magn. **47** p. 86. — Stellaria glauca With. form. *glauca* Bonnet = S. glauca With. = S. palustris Retz = S. graminea L. var. β. = S. glauca α. communis Fenzl = S. litigiosa Ch. Mgn. **47** p. 86. — Stellaria glauca With. f. *grandiflora* Bonnet = St. glauca With. et auct. **47** p. 86. — Stellaria glauca With. f. St. *heterophylla* Magnier. **189** p. 82. — Stellaria glauca With. f. St. *litigiosa* Magnier. **189** p. 82. — Stellaria glauca With. f. *longifolia* Bonnet = St. glauca With. et auct. = St. glauca β. angustifolia Marss. **47** p. 86. — Stellaria glauca With. f. St. *Moenchii* Magnier. **189** p. 82. = Stellaria glauca With. f. *parviflora* Bonnet. = Stell. glauca β. parviflora Rich. = S. Dilleniana Moench (non Leers nec aliorum). **47** p. 86. — Stellaria glauca With. f. *viridis* Bonnet = S. glauca β. virens Fenzl = S. palustris β. viridis Fries = S. Moenchii Ch. Mgn. (excl. syn.). **47** p. 86. Stellaria Holostea L. var. *parviflora* Zinger. Tula. **304** p. 318. — Stellaria media Vill. a *genuina* Ćel. Böhmen. **63** p. 870. — Stellaria ovata (?) Willd. Porto-Rico bei Mayagiies. **41** p. 238.

Viscaria alpina Fzl. β. *albiflora* Lge. Grönland. **171** p. 19.

Amarantaceae.

Amarantus patulus Bertol. β. incurvatus Gren. et Godr. Casegrandi. **61** p. 186.

Polycnemum arvense L. A. *minus* Ćel. Böhmen. **63** p. 778. — Polycnemum arvence L. b. *majus* Ćel. = P. majus a. Br. Böhmen. **63** p. 778; **277** p. 329. — Polycnemum arvense L. c. *Heuffelii* Wllk. = P. Heuffelii. Lange. **297** p. 329.

Ptilotus *psilotrichoides* F. Müller = Psilotrichum capitatum F. M. Fragmenta Phytogr. Austr. I, 238. Australien. **218** p. 97.

Ampelideae.

Cissus Bocheana Planchon. Sierra Leone. **239** p. XCIII.

Leea *Brunoniana* C. B. Clarke. Australien. **70** p. 166. — *Leea Celebica* C. B. Clarke. Celebes **70** p. 166. — *Leea Cumingii* C. B. Clarke. Philippinen. **70** p. 166. — *Leea Kurzii* C. B. Clarke. Andamans, Indien. **70** p 165. — *Leea linearifolia* C. B. Clarke. Cambodia. **70** p. 165. — *Leea Mastersii* C. B. Clarke. Assam. **70** p. 142. — Leea sambucina Willd. var. *occidentales* C. B. Clarke. Indien. **70** p. 140. — *Leea setuligera* C. B. Clarke Sectio III Rubrae. Cocan. **70** p. 105. — *Leea tuberculosa* C. B. Cl. = L. gigantea Kurz in Jour. As. Soc. 42 II, 65; 44 II, 187—179; For. Fl. I, 280 nec Griff. Von Moulmein bis Tavoy. **70** p. 141. — *Leea umbraculifera* C. B. Clarke = L. acuminata Herb. Kew. not of Wall. Sikkim, Bhotan, Khasia. 1000—2000′. **70** p. 141. — *Leea Wightii* C. B. Clarke = L. Staphylea Wight Ill. t. 58 nec. Roxb. = L. robusta Wight in Herb. Propr. Sect. III, Rubrae. Halbinsel Deccan, Malabar und Courtallum. **70** p. 105.

Spinovitis *Davidi* Romanet. China, Schen-si. **257** p. 1096. — *Spinovitis Romaneti* Romanet. China, Schen-si. **257** p. 1097.

Vitis *Berlandieri* Planchon. Amerika, Texas. **237** p. 425. — *Vitis (§ Cissus) microdiptera* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagascar. **34** p. 266. — *Vitis Piasezkii* Maxim. (Sect. V, Vitis), Miq. in Anc. mus. Lugd. Bat. I, 73. West-China. **198** p. 461. — Vitis vinifera L. b. *laciniosa* Clav. = V. laciniosa L Gironde, cultivirt. **72**. p. 438.

Amygdalaceae.

Prunus spinosa, tab. CCLXXX. Amerika. **271** p. 400. — Prunus spinosa L. a. *genuina* Wk. **297** p. 689. — Prunus spinosa L. b. *grandiflora* Wk. = P. Hausmanni Böckel. **297** p. 689. — Prunus spinosa L. c. *parviflora* Wk. = P. Meyeri Böckel. **297** p. 690. — Prunus Padus L. var. *sudetica* Wk. = P. petraea Tausch. **297** p. 690.

Anacardiaceae.

Comocladia *Ehrenbergii* Engler. **90** p. 420. — *Comogladia pubescens* Engler. Jamaica. **90** p. 420.

Cotinus Coggygria Scop. var. α. laevis Engler = *Cotinus* laevis Wall. **90** p. 403. — Cotinus Coggygria Scop. var. β. pubescens Engler. **90** p. 403. — Cotinus Coggygria Scop. var. γ. cinerea Engler. **90** p. 403. — Cotinus Coggygria Scop. var. δ. velutina Engler = Cotinus velutina Wall. **90** p. 403.

Euroschinus *elegans* Engler. Neu-Caledonien. **90** p. 425. — *Euroschinus obtusifolius* Engler. Neu-Caledonien, 800 m. **90** p. 424. — Euroschinus obtusifolius Engler var. *robusta* Engler. Lifu. **90** p. 425. — *Euroschinus verrucosus* Engler. Neu-Caledonien. **90** p. 424. — *Euroschinus Vieillardi* Engler. Neu-Caledonien. **90** p. 424.

Haplorhus Engler n. g. Anacardiacearum. **90** p. 419. *Haplorhus peruviana* Engler. Peru. **90** p. 419.

Lithraea *australiensis* Engler. Australien, Neu-Süd-Wales. **90** p. 422.

Micronychia Oliver g. n. Anacardiaceae. **149** p. 27. — *Micronychia madagascariensis* Oliv., tab. 1337. Madagaskar. **149** p. 27.

Protorhus Engler n. g. Anacardiacearum. **90** p. 420. — *Protorhus fulva* Engler. Madagascar. **90** p. 421. — *Protorhus Grandidieri* Engler. West-Madagaskar. **90** p. 422. — *Protorhus latifolia* Engler. Madagaskar. **90** p. 421. — *Protorhus longifolia* Engler = Anaphrenium longifolium Bernh. **90** p. 422. — *Protorhus nitida* Engler. Madagaskar. **90** p. 421. — *Protorhus oblongifolia* Engler. Madagaskar, Nossi-Bé. **90** p. 421. — *Protorhus sericea* Engler. Madagaskar. **90** p. 421. — *Protorhus Thouarsii* Engler. Madagaskar. **90** p. 422.

Pseudosmodingium Engler n. g. Anacardiacearum = Smodingium H. Bn. in Adansonia XI, 1876, p. 182. **90** p. 419. — *Pseudosmodingium Andrieuxii* Engler = Smodingium Andrieuxii H. Bn. Adansonia l. c. **90** p. 420. — *Pseudosmodingium perniciosum*

Engler = Smodingium perniciosum H. Bn. Adansonia l. c. **90** p. 420. — *Pseudosmodingium Viretii* Engler = Smodingium Viretii H. Bn. Adansonia l. c. **90** p. 420.

Rhodosphaera Engler n. g. Anacardiacearum. **90** p. 423. — *Rhodosphaera rhodanthema* Engler = Rhus rhodanthema F. Müller. **90** p. 424.

Rhus *pachyrrhachis* Hemsley. Nord- und Südmexico, 6—8000′. **45** p. 39, 218. — *Rhus terebinthifolia* Schl. (char. amplif.). Süd-Mexico, Guatemala, 3—3800′. **45** p. 39, 219. — Rhus terebinthifolia Schl. var. *Barclayi* Hemsley = R. terebinthifolia Benth. Bot. Voy. Sulph. p. 79, vix Schlecht. Süd-Mexico. **45** p. 40, 219.

Schinus *crenatus* Engler. Chile. **90** p. 423. — *Schinus Mellisii* Engler. St. Helena. **90** p. 423. — *Schinus montanus* Engler = Lithraea montana Phil. mss. Chile. **90** p. 422. — *Schinus Pearcei* Engler. Peru, Orubomba. **90** p. 423. — *Schinus sinuatus* Engler = Duvaua sinuata Griseb. Symb. ad fl. argent. 93. Concepcion in Uruguay. **90** p. 423.

Spondias *angolensis* O. Hffm. Pungo Andongo. **147** p. 125.

Trichoscypha *acuminata* Engler = Sorindeia Mannii Oliv. **90** p. 425. — *Trichoscypha bijuga* Engler. Fernando-Po. **90** p. 425. — *Trichoscypha(?) imbricata* Engler. Tropisches West-Afrika. **90** p. 426. — *Trichoscypha longifolia* Engler = Sorindeia (Oligandra) macrophylla Planch. in herb. Kew = S. longifolia Oliver Fl. trop. Afrika I, 442 = Dupuisia longifolia Hook. f. Fl. Nigrit. 287. Sierra Leone. **90** p. 425. — *Trichoscypha Oliveri* Engler. Tropisches West-Afrika. **90** p. 425. — *Trichoscypha patens* Engler = Sorindeia patens Oliv. **90** p. 425.

Anonaceae.

Alphonsea *ceramensis* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 10.

Anaxagorea crassipetala Hemsley Diagn. Plant. nov. pars I, p. 2. Nicaragua. **45** p. 17.

Ararocarpus Scheffer n. gen. Anonacearum. **266** p. 3. — *Ararocarpus velutinus* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 4.

Artabotrys *Hildebrandtii* O. Hoffmann. Nossi-Bé. **148** p. 3.

Cyathocalyx (Eucyathocalyx) *marginalis* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 3. — *Cyathocalyx* (Drepananthus) *pubescens* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 3.

Duguetia *inconspicua* Sagot No. 1096. Guyana. **261** p. 135.

Elipeia *coriacea* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 2.

Goniothalamus *arvensis* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 9. — *Goniothalamus* (Richella) *imbricatus* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 9.

Guatteria bibracteata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, pag. 1 = Anona(?) bibracteata Hook. Ic. Pl. IV, t. 328 (char. emendat.). Süd-Mexico. **45** p. 15. — Guatteria Jurgensenii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, pag. 1. Süd-Mexico. **45** p. 16.

Melodorum (Mitrella) *Beccarii* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 9. — *Melodorum (Eumelodorum) glaucescens* Hance. Hongkong auf dem Victoria Peak. **131** p. 112.

Mitrephora *glabra* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 7. — *Mitrephora subaequalis* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 7.

Monocarpa *Blancoi* Fernandez-Villar = Macanea arborea Blanco Flora de Filipinas I, 431 = Monodora Myristica Blanco, Fl. de Filipinas 2. ed. 300, huj. ed. II, 193. Philippinen. **225** p. 6.

Orophea *Beccarii* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 6. — *Orophea costata* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 6.

Polyalthia *papuana* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 4.

Popowia *bancana* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 5. — *Popowia Beccarii* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 5. — *Popowia parvifolia* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 5. — *Popowia(?) papuana* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 4.

Rauwenhoffia Treub g. n. Anonacearum. **266** p. 7. — *Rauwenhoffia siamensis* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 8. — *Rauwenhoffia uvarioides* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 8.

Sageraea *cauliflora* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 2.

Uvaria *celebica* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 1. — *Uvaria lanceolata* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 2. — Uvaria purpurea Bl., tab. 195, exc. syn. Philippinen. **225** p. 4. — Uvaria timoriensis Bl, tab. 434. Philippinen. **225** p. 5. — *Uvaria verrucosa* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 1.

Xylopia (Euxylopia) *micrantha* Scheffer. Indischer Archipel. **266** p. 10.

Apocynaceae.

Dipladenia profusa, tab. CCCIX. **272** p. 464.

Diplorhynchus Welw. mss. g. n. Apocynacearum. **92** p. 22. — *Diplorhynchus psilopus* Welw. mss. in Herb. n. 5982, tab. V, f. 1—9. Centralafrika. **92** p. 23.

Dyera Hooker n. g. Apocynacearum. **150** p. 291. — *Dyera costulata* Hooker. Sumatra, Malacca. **150** p. 292. — *Dyera Lowii* Hooker. Borneo, Sarawak. **150** p. 292.

Geniostema *Balansaeanum* Baillon. Neu-Caledonien. **31** p. 247. — *Geniostema celastrineum* Baillon. Neu-Caledonien. **31** p. 247. — *Geniostema foetens* Baillon. Neu-Caledonien. **31** p. 247. — *Geniostema vestitum* Baillon. Neu-Caledonien. **31** p. 248.

Parsonia *macrocarpa* Colenso. Neu-Seeland, Hawke's Bay. **75** p. 331.

Prestonia (Haemadictyon) *macrocarpa* Hemsley, tab. LV. Guatemala, Panama. **46** p. 311.

Tabernaemontana *apoda* Sauvalle. Cuba. **263** p. 118.

Vinca rosea L. Australien. **218** p. 123.

Aquifoliaceae.

Ilex Buergeri Miq. in Versl. en Mededeel. Kon. Acad., 2. ser., II, 84, Mig. Prol. 270. Sect. 3 Aquifolium. Taf. 1, fig. 1. Japan. **196** p. 45. — *Ilex diminuta* Reiss. ined. Sect. 1 Paltoria. Brasilien. **196** p. 21. — *Ilex dioica* Maxim. = Prinos dioicus Vahl., Ecl. amer. II, 25, t. 14. Sectio 3 Aquifolium. West-Indien, Montferrat. **196** p. 27. — Ilex discolor Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars. I, p. 5. Süd-Mexico. **45** p. 187. — *Ilex floribunda* Reiss. ined. Sect. 3 Aquifolium. Brasilien, Provinz Ilheos. **196** p. 26. — *Ilex formosana* Maxim. Sect. 3 Aquifolium. Formosa. **196** p. 46. — *Ilex geniculata* Maxim. Sect. 4 Prinos. Nippon. **196** p. 50. — *Ilex Grisebachii* Maxim. = I. dioica Griseb. Fl. W. Ind. 147. Sect. 3 Aquifolium. Cuba, Jamaica. **196** p. 27. — *Ilex Hanceana* Maxim. = Il. buxifolia Hance in Journ. of Botany XIV, 364. Sect. 1 Paltoria. Südl. China. **196** p. 33. — *Ilex hexandra* Bello. Porto-Rico. **41** p. 251. — Ilex integra Thunb. *α. typica* Maxim. Sect. 2 Aquifolium. Japan. **196** p. 41. — Ilex integra Thunbg. *β. leucoclada* Maxim. Sect. 3 Aquifolium, tab. 1, fig. 3. Nippon und Yezo. **196** p. 41. — Ilex latifolia Thunb. Fl. Jap. 79; Sieb. et Zucc. Fl. jap. fam. nat. I, n. 149; Mig. Prol. 269; Franch. Savat. I, 76. Lindl. et Paxt. Fl. g. III, 13, fig. 240; Bot. Magaz. 5597 = I. macrophylla Bl. Bijdr. 1150. Oni motsj oder Tarajo Kaempf Amaen. exot. 907. Sect. 3 Aquifolium, Taf. 1, fig. 2. Japan, China. **196** p. 43. — *Ilex lucumaefolia* Reiss. ined. Sectio 3 Aquifolium. Brasilien am Rio Negro. **196** p. 28. — Ilex macropoda Mig. Prol. 269; Franch. Savat. I, 77. Sect. 4 Prinos. Tab. 1, fig. 8. Japan. **196** p. 51. — *Ilex Mertensii* Maxim. Sect. 3 Aquifolium. Bonin-sima. **196** p. 42. — *Ilex micrococca* Maxim. Sect. 2 Ilex. Tafel 1, fig. 2. Japan. **196** p. 39. — *Ilex neocaledonica* Maxim. Sect. 2 Ilex. Neu-Caledonien. Kanala. **196** p. 23. — Ilex Oldhami Miq. Prol. 26 g. 273; Franch. Savat. I, 76 = Ilex spec. incerta a Buerger et Textor sterilis lecta; Miquel Catal. hb. jap. 19. Sjiroggi altera, aliis Namóme. Kämpfer Am. exot. 779. Sectio 2 Ilex. Tafel 1, fig. 4. Nippon. **196** p. 38. — *Ilex phyllobolos* Maxim. Sect. 4 Prinos. Tab. 1, fig. 9. Japan. **196** p. 50. — *Ilex Pseudo-Vaccinium* Reiss. ined. Sectio 1 Paltoria. Brasilien auf dem Itacolumi. **196** p. 22. — *Ilex Regnelliana* Maxim. Sect. 2 Ilex. Brasilien, Provinz Minas. **196** p. 25. — Ilex rotunda Thunb. fl. jap. 77. Sieb. Zucc. Fl. jap. fam. nat. I, n. 150; Miquel Prol. 270. Franch. Savat. I, 76 = I. spec. incerta leg. Textor. Miquel Catal. hb. japon. 19; Sjiroggi, Kämpfer Am. exot. 779 = I. microcarpa Lindl. et Paxt. Fl. g. I, 43, fig. 28. Sectio 2 Ilex. Tafel I, fig. 5. Japan, China. **196** p. 36. — *Ilex Sugeroki* Maxim. Sect. 1 Paltoria. Tafel 1, fig. 7. Japan, Nippon. **196** p. 35. — Ilex tolucana Hemsley, Diagn. Plant. nov.

part I, p. 5. Süd-Mexico. **45** p. 187. — *Ilex zeulanica* Maxim. = I. Wightiana var. zeulanica Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 602. Sect. 2 Ilex. Ceylon. **196** p. 24.

Araliaceae.

Acanthopanax asperatum Franch. et Sav. Enum. Plant. Japon. I, p. 193 = Acanthopanax divaricatum Seem. Revis Hederac. 87. Japan. **190** p. 82. — Acanthopanax japonicum Franch. et Sav. Enum. Plant. Japon. I, p. 193 = Aralia pentaphylla Sieb. et Zucc. Fl. jap. I, p. 201 non Thunb. Japan. **190** p. 84. — Acanthopanax ricinifolium Seem. Rev. Hed., p. 86 = Seem. Journ. of Bot. V, p. 238 = Panax ricinifolium Sieb. et Zucc. Fl. japonicae familiae naturales sect. prima Abhandl. Baier. Acad. p. 199 = Kalopanax ricinifolium Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I, p. 16 = Brassaiopsis ricinifolia Seem. Journ. of Bot. II, p. 291 = Aralia Maximoviczii Van Houtte Flor. Ser. XX, pl. 39, p. 39. Japan. **190** p. 89. — Acanthopanax sciadophylloides Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap., p. 193. **190** p. 88. — Acanthopanax spinosum Miq. Ann. Lugd. Bat. I, 10. Japan. **190** p. 85. Japan. Acanthopanax trichodon Franch. et Sav. Enum. Pl. jap., p. 193. Japan. **190** p. 87.

Aralia nutans Franch. et Savat. = A. edulis Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I, 57, t. 25. Japan. **190** p. 81.

Coudenbergia Marchal n. g. Hêderacearum = Caesmansia Marschal. **191** p. 514.

Gamblea ciliata C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 739, trib. Hedereae, tab. 1338. Himalaya, 10–12000′. **149** p. 27.

Oreopanax *Andreanum* Marchal. Ecuador, 2600 m. **192** p. 94. — Oreopanax argentatum Dcne. et Planch. var. *parvifolium* Marchal. Neu-Granada, 3100–3300 m. **192** p. 93. — Oreopanax coriaceum Dcne. et Planch. Revue horticole 1854, p. 108. Anden von Neu-Granada, 1780 m. **192** p. 94. — Oreopanax Sprucei Seem. var. *subattenuatum* Marchal. Quito, 2900 m. **192** p. 93. — Oreopanax Salvinii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 16, tab. XXXV. Guatemala. **45** p. 574.

Plerandra *(Diplasandra) jatrophifolia* Hance. Garten von Hongkong. **136** p. 275.

Sciadophyllum capitatum (?) Gr. Porto-Rico. **41** p. 278. — Sciadophyllum ferrugineum Dcne. et Planch. in Rev. Hort. 1864, p. 107. Neu-Granada, 1780 m. **192** p. 91. — Sciadophyllum Goudotti Planch. et Lind. Plant. Colomb., p. 21. Um La Laguna, Ost-Anden Neu-Granadas, 3200 m. **192** p. 91. — Sciadophyllum micranthum Dcne. et Planch. in Rev. Hort. 1854, p. 107. Urwälder in Ecuador, 2000 m. **192** p. 91. — *Sciadophyllum Planchonianum* É. March. Anden von Ecuador, 3000 m. **192** p. 92. — Sciadophyllum quindioense DC. Prodr. IV, p. 261. Bei Altaquer, Cordilleren Neu-Granadas, 1050 m. **192** p. 92.

Stilbocarpa *Lyallii* Armstrong. Stewart Island. **3** p. 336.

Aristolochiaceae.

Aristolochia altissima Desf., tab. 6586. Sicilien und Algier. **77.** — Aristolochia ungulifolia Masters, fig. 28. **108** p. 106.

Asarum *caudiferum* Hance. Provinz Canton, China. **134** p. 142.

Asclepiadeae.

Asclepias *bidentata* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 322 — *Asclepias euphorbiaefolia* Asa Gray. Sans Luis Potosi. **12** p. 104. — *Asclepias neglecta* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 325. — *Asclepias pinifolia* Lee Greene. Arizona. **178** p. 5. — *Asclepias puberula* Asa Gray. San Luis Potosi. **12** p. 104. — Asclepias quinquedentata var. *Neomexicana* E. L. Greene in litt. Pinos Altos in New Mexico. **12** p. 103. — *Asclepias Schaffneri* Asa Gray. San Luis Potosi. **12** p, 103. — *Asclepias similis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 326. — *Asclepias uncialis* E. L. Greene in Bot. Gazette V, 64, 1880. New Mexico. **12** p. 103. *Asclepias Wrightii* E. L. Greene in litt. New Mexico. **12** p. 102.

Fischeria *heterophylla* Hemsley. Nicaragua. **46** p. 320.

Metastelma *fusculum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 120. — *Metastelma lineare* Bello. Porto-Rico. **41** p. 292.

Oxypetalum *Echegarayi* Hieron. Leoncito. **142** p. 54.

Philibertia *odorata* Hemsley. Guatemala, 5000'. **46** p. 319. — *Philibertia Pavoni* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 319.

Thouinia *rotundata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 25.

Begoniaceae.

Begonia *Socotrana* Hook. f. fig. 1. Sokotra. **113** p. 8; **77** tab. 6855.

Berberideae.

Berberis sinensis Desf. tab. 6573. Nord-China. **77**. — Berberis stenophylla = B. Darwini × empetrifolia fig. 44. **108** p. 209.

Epimedium *sagittatum* Baker = Aceranthus sagittatus Sieb. et Zucc. Fam. Nat. Jap. No. 296; Franch. et Savat. Enum. Plant. Jap. I, 24 = Aceranthus triphyllus et macrophyllus K. Koch in Ann. Mus. Lug. Bot. I, 253 = Epimedium sinense Sieb. mss. Japan. China. **109**.

Leontice *Alberti* Rgl. tab. 1057, fig. 2 a—e. Turkestan. **242**. p. 293. — *Leontice Smirnowii* Trautv. Bei Lagodechi im südl. Kachet. **276** p. 405.

Betulaceae.

Alnus *incana* DC. forma *glabrescens* Simkv. Ungarn. **269** p. 48. — Alnus incana DC. var. b. *acutiloba* Willk. **297** p. 314.

Betula alba L. a. *pubescens* Willk. = B. pubescens Ehrh. **297** p. 315. — Betula alba L. b. *glabrata* Willk. = B. carpathica W. et Bet. hercynica Rchb. **297** p. 315. — Betula alba L. c. *odorata* Willk. = B. odorata Bechst. **297** p. 316. — Betula alba L. d. *glutinosa* Willk. = B. glutinosa Wallr. **297** p. 316. — Betula verrucosa Ehrh. b. *pendula* Willk. = B. pendula Hoffmann. **297** p. 315. — Betula verrucosa Ehrh. c. *lobulata* Willk. = B. laciniata Rchb. **297** p. 315.

Carpinus cordata Bl. Mus. Lugd. Bot. I, 309; Rgl. Fl. Usur. n. 433 = Distegocarpus cordata DC. Prodr. XVI, 2, 128. Japan, Mandschurei. **198** p. 533. — Carpinus erosa Bl. Mus. Lugd. Bot. I, 308; Miq. Ann. Mus. L. B. I, 120 = Distegocarpus(?) erosa DC. Prodrom. XVI, 2, 128. Japan. **198** p. 534. — Carpinus japonica Bl. Mus. Lugd. Bot. I, 308; Fr. et Savat. Enum. I, 451; Miq. Ann. Mus. L. B. I, 121; Prol. 358 = Distegocarpus Carpinus Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. II, n. 798, 1, 3, C.; DC. Prodr. XVI, 2, 128. Japan. **198** p. 533. — Carpinus laxiflora Bl. Mus. Lugd. Bot. I, 309 = Distegocarpus laxiflora Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. II, n. 799, DC. Prodr. XVI, 2, 128. Japan. **198** p. 536. — *Carpinus Tschonoskii* Maxim. Japan, Nippon. **198** p. 534. — Carpinus Turczaninowii Hance in Journ. Linn. soc. X, 203 = C. spec. Turcz. pl. exs. in Maxim. Ind. Pekin. 477. Bei Peking. **198** p. 535. — *Carpinus yedoënsis* Maxim. Nippon. **198** p. 535.

Corylus rostrata Ait. h. Kew. III, 364; DC. Prodr. XVI, 2, 133 α. *typica* Maxim. Nord-Amerika. **198** p. 538. — Corylus rostrata Ait. β. Sieboldiana Bl. Mus. Lugd. Bot. I, 310 = C. heterophylla γ. DC. Prodrom. XVI, 2, 130 = C. rostrata Maxim. Rhamn. 10. adnot; Fr. Sav. Enum. I, 452. Japan. **198** p. 538. — Corylus rostrata Ait. γ. californica DC. Prodr. XVI, 2, 133. Californien. **198** p. 538. — Corylus rostrata Ait. δ. mandschurica Rgl. in Bull. phys. math. Acad. Petersb. XV, 221 et Fl. Ussur, n. 432; Hance in Journ. Linn. soc. XIII, 87 = C. mandschurica Maxim. Fl. Amur. 241, 477; F. Schmidt Fl. Amg. Bur. n. 323. Mandschurei, Japan. **198** p. 539. — Corylus rostrata Ait. ε. *mitis* Maxim. Nippon. **198** p. 539.

Ostrya virginica W. Sp. pl. IV, 469; DC. Prodr. XVI, 2, 128; Torr. Fl. N. York, t. 102. Japan. **198** p. 537.

Bignoniaceae.

Bignonia(?) *caryophyllea* Bello. Porto-Rico. **41** p. 293. — *Bignonia odorata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 293. — Bignonia unguis L. Porto-Rico. **41** p. 293.

Incarvillea *compacta* Maxim. Kansu (China) an der Quelle des Hoang-ho. **198** p. 521. — *Incarvillea Koopmanni* Lauche. Alai-Gebirge, Turkestan, tab. **174** p. 39. **77** tab. 6593.

Kigelia *madagascariensis* Baker. Ibara-Gebiet auf Madagaskar. **34** p. 274.

Spathodia *Portoricensis* Bello. Porto-Rico. **41** p. 293.

Tecoma *dubia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 95. — *Tecoma hypoleuca* Sauvalle. Cuba. **263** p. 94. — *Tecoma sanguinea* Sauvalle. Cuba. **263** p. 96.

Bixaceae.

Azara Gilliesii fig. 79. **113** p. 401. — Azara microphylla Hook. fil. fig. 2 et 3. Chile. **201** Aprilheft.

Bixa Orellana(!) L. Porto-Rico. **41** p. 237.

Erythrospermum *polyandrum* Oliv. tab. 1333. Samoa. **149** p. 24.

Boragineae.

Anchusa officinalis L. var. b. *leptophylla* Wk. = A. leptophylla R. Sch. **297** p. 511.

Arnebia *fimbriata* Maxim. Südliche Mongolei. **198** p. 507.

Cynoglossum pictum Ait. β. *albiflorum* Caldesi. Possano. **61** p. 168.

Echinospermum *hispidum* Asa Gray. Nordost-Oregon. **12** p. 106. **9** p. 106. — Echinospermum Lappula Lehm. β. *conglomeratum* Zinger. Kreis Epiphan. **304** p. 327.

Echium vulgare L. var. *parviflorum* Beckhaus = E. Wierzbickii Andr. Höxter a. d. Weser. **299** p. 11.

Ehretia *Braunii* Vatke. Somala, 1100 m. **288** p. 315.

Eritrichium *falcatum* Hieron. Argentinische Provinzen. **142** p. 64.

Heliotropium abyssinicum Vatke in Oesterr. Bot. Zeitschr. p. 168. **288** p. 320. — *Heliotropium arenarium* Vatke. Somala bei Baraua. **288** p. 319. — *Heliotropium* (Heliophytum) *calcareum* Vatke = H. thymoides Vatke in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1875, 166, n. Jaub. et Spach. Somala auf dem Ahl-Gebirge, 2000 m. **288** p. 318. — Heliotropium hirsutissimum Vatke in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1875. **288** p. 167. — Heliotropium indicum L. Australien. **218** p. 124. — Heliotropium paradoxum Vatke Oesterr. Bot. Zeitschr. 1875, p. 167. **288** p. 320. — Heliotropium portulacoides (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 298. — *Heliotropium* (Heliophytum) *simile* Vatke. Ukamba. **288** p. 317. — Heliotropium Steudneri Vatke in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1875, p. 167. **288** p. 320. — *Heliotropium styligerum* Trautv. Bei Achty in Daghestan. **276** p. 484. — Heliotropium (Catimas) subulatum Hochst. var. *semiamplexicaule* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 316.

Heliophytum *portoricense* Bello. Porto-Rico. **41** p. 297.

Lithospermum arvense L. β. *coeruleum* Ćel. Bei Všetat, Böhmen. **63** p. 823. — *Lithospermum Cobrense* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 157. — Lithospermum officinale L. β. *angustum* Caldesi. Ic.: Plenck ic. pl. med. tab. 75. M. della Pietra. **61** p. 167. — *Lithospermum viride* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 158.

Microula *tangutica* Maxim. Provinz Kansu in China, Alpenregion. **197** p. 682.

Myosotis capitata Hk. f. var. *albiflora* Armstrong. Stewart Island. **3** p. 340. — Myosotis Hectori Hook. f. tab. XXXIII, fig. 3. Handb. N. Z. Flora. Vol. I, p. 193. Mount Alta, 5000′. **60** p. 353. — Myosotis intermedia Link. β. *parviflora* Caldesi. S. Biagio, Canalnaviglio, Rivalta, Costa. **61** p. 167. — Myosotis palustris Roth. b. *strigulosa* Gremli. Schweiz. **126** p. 305. — Myosotis palustris Roth. β. *parviflora* Ćel. Böhmen. **63** p. 822. — Myosotis pulvinaris Hook. f. tab. XXXIII, fig. 2. Handb. N. Z. Flora. Vol. I, p. 193. Mount Alta, 5000′. **60** p. 353. — Myosotis silvatica Hoffm. var. *elegantissima* Haage et Schmidt Kat. 1880, 1881, tab. 1033. **242** p. 2. — Myosotis silvatica Hoffm. b. *alpestris* Willk. = M. alpestris Schmidt. **297** p. 508. — Myosotis uniflora Hook. f. Handb. N. Z. Flora. Vol. I, p. 192, tab. XXXIII, fig. 1. Mount Alta, 5000′. **60** p. 353.

Omphalodes *blepharolepis* Maxim. (Maschalanthus.) Alpen von West-Kansu. **198** p. 504. — *Omphalodes diffusa* Maxim. (Maschalanthus.) Alpen von West-Kansu. **198** p. 504. — *Omphalodes trichocarpa* Maxim. Prov. Kansu im westl. China. **197** p. 681.

Poskea *Vatke* n. g. Boraginacearum. **288** p. 321. — *Poskea africana* Vatke. Somala auf dem Ahl-Gebirge. **288** p. 321.

Pulmonaria digenea Kerner b. *semimollis* Borbás = P. supermollis × officinalis.

Bei Budapest. **49** p. 168. — Pulmonaria mollis × obscura Borbás. Bei Croatisch-Körös. **49** p. 168.

Strophiostoma sparsiflorum Turcz. var. *propinquum* Trautv. = Myosotis propinqua Boiss. Fl. or. IV. p. 240 = Strophiostoma propinquum Rupr. in Bull. phys.-math. de l'Acad. d. sc. St. Pétersb. XIV, p. 230. Bei Rodschori. **276** p. 488. — Strophiostoma sparsiflorum Turcz. var. *Turczaninowianum* Trautv. = Str. propinquum Turcz. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1840, II, p. 259. Berg Schindan-Rala im District Talysch, bei Lenkoram und auf der Insel Ssari im Kasp. Meere. **276** p. 488. — Strophiostoma sparsiflorum Turcz. var. *vulgaris* Trautv. = Myosotis sparsiflora Ledeb. Fl. ross. III, p. 148 = Strophiostoma sparsiflorum Turcz. in Bull. de la Soc. d. natur. de Mosc. 1840, II, p. 258. Berg Ardsewan im District Tiflis. **276** p. 488.

Tretocarya Maxim. gen. nov. (Borageae, Eritrichieae.) **198** p. 505. — *Tretocarya pratensis* Maxim. West-Kansu, 10000′. **198** p. 505.

Trigonotis *petiolaris* Maxim. (Oreocharis.) Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 506.

Thyrocarpus *fulvescens* Maxim. Prov. Schensi im westl. China. **197** p. 680. — *Thyrocarpus glochidiatus* Maxim. Prov. Kansu in China. **197** p. 680.

Cacteae.

Cereus leiocarpus Bello. Porto-Rico. **41** p. 276. — *Cereus nudiflorus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 59. — *Cereus quadricostatus* Bello. Porto-Rico. **41** p. 276.

Opuntia Rafinesquei, tab. CCCXIII. Westl. Amerika. **272** p. 548. — Opuntia repens Bello. Porto-Rico. **41** p. 277.

Phyllocactus speciosissimus-crenatus Paxt. var. *Franzi* F. Schmidt, tab. 1051. Gärten. **242** p. 227.

Calycereae.

Boopis anthemoides Juss. var. *andina* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 32. — Boopis rigidula Miers, Contrib. II, p. 23, No. 2, tab. 46 A. var. *patagonica* Hieron. Patagonien. **141** p. 26. — *Boopis* (Nastanthus) *sanjuana* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 31.

Campanulaceae.

Campanula Allionii Villars., tab. 6588. Piemont, Savoyen. **77**. — Campanula carnica Schiede Mert. et Koch fl. D. et Synopsis fl. Germ. Koch p. 538 = C. linifolia Scop. Croatien, auf Kalkfelsen bei Fužine et Tuhobić. **291** p. 94. — Campanula cashmiriana Royle var. *evolvulacea* Clarke = C. evolvulacea Royle Ill. 253; A. DC. Prodr. VII, 273. Himalaya, 11000′. **151** p. 441. — *Campanula Gautieri* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 429. — Campanula latifolia L. *β. cordata* Čel. Böhmen. **63** p. 784. — Campanula linifolia Lam. var. *hirsuta* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 230. — Campanula patula L. var. *grandiflora* Vuk. Mačine in Croatien. **291** p. 92. — Campanula persicifolia L. *γ. hispida* Čel. Böhmen. **63** p. 783. — Campanula pusilla Hänke, forma: *hircina* Vuk. Croatien, auf Felsen bei Delnice. **291** p. 94. — Campanula pusilla Hänke, forma: *imbricata* Vuk. Croatien, bei Brod-Kupa. **291** p. 93. — Campanula pusilla Hänke, forma: *lobata* Schl. et Vuk. Croatien, bei Krapina. **291** p. 93. — Campanula rotundifolia L. e. *Decloetina* Willk. = C. Decloetiana Ortm. **297** p. 462. — Campanula rotundifolia L., forma: *pinifolia* Vuk. Croatien. **291** p. 92. — Campanula rotundifolia L. a. *vulgaris* Čel. Böhmen. **63** p. 783. — Campanula rotundifolia L. *γ. uniflora* Lge. Grönland. **171** p. 93. — *Campanula scabrella* Engelmann. Skott Mountain, Nord-Amerika. **88** p. 237. — Campanula Tommasiniana Reuter., tab. 6590. Istrien. **77**. — Campanula Trachelium L. *γ. parviflora* Čel. Böhmen. **63** p. 784.

Campanumaea *inflata* Clarke = Codonopsis inflata Hook. f. Ill. Him. Pl. t. 16, C.; H. f. et T. in Journ. Linn. Soc. II, 13. Sikkim und Bhotan, 5—8000′. **151** p. 436.

Cephalostigma *Hookeri* Clarke = Cephalost. nov. sp. Herb. Ind. Or. H. f. et T. Behar, 4000′; Khasia, 4000′. **151** p. 429.

Codonopsis affinis H. f. et T. var. *birmanica* Clarke. Birma. **151** p. 431. — *Codonopsis Griffithii* Clarke = Codonopsis sp. 3. Griff. Natal. IV, 281; Ic. Pl. Asiat. t. 482. Khasia, 4—5000′. **151** p. 431. — *Codonopsis viridiflora* Maxim. West-China. **198** p. 496.

Cyananthus *Hookeri* Clarke. = Cyananthus sp. n. 6, H. f. et T. in Journ. Linn. Soc. II, 21. Ost-Nipal 13000′. **151** p. 435. — *Cyananthus pedunculatus* Clarke. Sikkim. 12—16000′. **151** p. 434.

Githopsis *specularioides* Baillon. Texas. **19** p. 304.

Jasione montana L. var. *gracilis* Jeanbernat et Timb. Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 227.

Mousschia aurea Dumort. Trib. Campanuleae. tab. 6556. Madeira. **77.**

Phyteuma comosum L. fig. 38, 39. **108** p. 176. — Phyteuma Michelii Bertol. b. *scorzonerifolium* Willk. = Ph. scorzonerifolium Vill. **297** p. 458. — Phyteuma spicatum L. *β. coerulescens* Cel. Böhmen. **63** p. 783. — *Phyteuma Thomsoni* Clarke = Campanula Thomsoni H. f. et T. in Journ. Linn. Soc. II, 25 = Symphyandra stylosa Royle Ill. 253. **151** p. 438.

Specularia *cordata* Caldesi = Campanula cordata Vis. (?). M. Mauro. **61** p. 131.

Symphyandra *Hofmanni* Pantocsek. Bosnien. **230** p. 347.

Wahlenbergia? *dicentrifolia* Clarke. Sikkim, 11000′. **151** p. 430.

Capparideae.

Capparis cynophallophora L. a *latifolia* Bello (Griseb.?) Porto-Rico. **41** p. 236. — Capparis cynophallophora L. b. *longiflora* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — Capparis cynophallophora L. c. *biflora* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — Capparis cynophallophora L. d. *triflora* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — Capparis cynophallophora L. e. *elliptica* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — Capparis cynophallophora L. f. *acutifolia* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — Capparis cynophallophora L. g. *mollis* Bello. Porto-Rico. **41** p. 237. — *Capparis (Calyptrocalyx) Eichleriana* Urban. Prov. Rio de Janeiro. **280** p. 265.

Cleome *macrorrhiza* Sauvalle. Cuba. **263** p. 4. — Cleome (§ Physostemon) mexicana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars. II, p. 20. Süd-Mexico. **45** p. 41. — Cleome pungens (!) W. cum tabula I. Porto-Rico. **41** p. 236.

Euadenia *eminens* J. Hook. Trib. Cappareae. tab. 6578. Tropisches West-Afrika. **77.**

Caprifoliaceae.

Abelia *coriacea* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53, tab. XXXVI, f. 1—5. Nord-Mexico, 6—8000′. **46** p. 4. — Abelia triflora. fig. 34. **113** p. 169.

Lonicera *Alberti* Rgl. Sect. II, Xylosteum. Alpen Ost-Turkestans. **241** p. 550, **242** p. 387. — Lonicera caprifolium L. forma pallida. Host. Croatien. **291** p. 101.

Triosteum *pinnatifidum* Maxim. West-China. **198** p. 476.

Viburnum *glomeratum* Maxim. (Sectio 2. Viburnum). Prov. Kansu in China **197** p. 656. — *Viburnum Hanceanum* Maxim. (Sect. 2. *Viburnum*) = V. tomentosum Hance in Seem. Journal of Bot. VIII 275, nec Thunbg. Pakwangebirge im südl. China. **197** p. 662. — *Viburnum hydrangoides* Lavallée. Japan. **175** p. 294. — Viburnum Opulus L. b. *hortensis* Willk. **297** p. 474. — *Viburnum Schensianum* Maxim. (Sect.-Tinus.) Prov. Schensi im westl. China. **197** p. 653.

Celastraceae.

Celastrus *angulata* Maxim. Westl. China. **198** p. 455. — Celastrus articulata Thunb. *β. humilis procumbens, foliis minoribus ellipticis* = C. punctata Thunbg. fl. jap. 97 et icon. ined., Sieb. Zucc. Flor. Jap. fam. nat. n. 154; Miqu. Prol. 17, 363; Rgl. in Ind. sem. h. Petrop. 1861, 51; Fr. Savat. Enum. I, 80 — C. striata Miq. Prol. 17, 142. Franch. Savat. l. c. et II, 314 — nec Thunb. Japan, Korea. **198** p. 456. — Celastrus crispula Rgl. in Ind. sem. h. Petrop. 1861, 51; Walp. Müll. Ann. VII, 578. China. **198** p. 457. — Celastrus Hindsii Benth. in Kew. journ. hort. III, 334 = Catha monosperma Benth. in Lond. journ. bot. I, 483 = Celastrus monosperma Benth. Fl. Hongk. 63, nec. Roxb. Südl. China. **198** p. 455. — *Celastrus nossibeus* O. Hoffm. Nossibé. **148** p. 12. — Celastrus flagellaris Rupr. in Bull. phys. math. XV. 357; Maxim. Fl. Amur. 76, 462 = C. ciliidens Miq. Prol. 17; Fr. Savat. En. I, 80, II, 313. Mandschurei, Japan. **198** p. 458.

Cienkowskia Kirki, tab. CCCXI. Afrika. **272** p. 504.

Elaeodendron japonicum Franch. Savat. Enum. II, 315. Nippon. 198 p. 459. — Elaeodendron? Fortunei Turcz. in Bull. Mosc. 1863, I, 603. Mittleres China (Fortune 1845, A. 46.) 198 p. 460.

Euonymus Bungeana Maxim. Fl. Amur. 470; Hance in Journ. Linn. soc. XIII. 77; Debeaux flor. de Shanghai n. 28 in Act. soc. Linn. Burdig. XXX, 23; Baker und Moore in Journ. Linn. soc. XVII, 380 = E. micranthus Bge. Enum. Chin. n. 79 nec Don.; Turcz. Enum. Chin. n. 42. Mandschurei, nördliches und mittleres China. 198 p. 448. — Euonymus chinensis Lind. in Trans. hort. soc. VI, 74 (1826) nec Lour. Walp. Repert. I, 530 = E. nitidus Benth. in Lond. journ. of. bot. I. 483 (1842) et Fl. Hongk. 62; Seem. Bot. Herald t. 83; Hooker fil. Fl. Brit. Ind. I, 610. China. 198 p. 442. — Euonymus europaea L. β. *Hamiltoniana* Maxim. = E. Hamiltonianus Wall. in Roxb. Fl. Ind. II, 403 (1824); Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 612; Brandis, Flor. fl. 78 = E. atropurpureus Roxb. Fl. Ind. I, 627 nec Jacq. = E. europaeus Thunb. Flor. Jap. 101; Maxim. in Bull. phys. math. XV, 127; E. vulgaris Kaempf. Am. exot. 790 ex Linn. h. Cliffort = E. Sieboldianus Bl. Bijdr. 1147; Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 157; Miq. Prol. 18; F. Schmidt Fl. Sachalin n. 99; Franch. Savat. l. c. I, 79. II, 312 = E. majumi Sieb. Syn. pl. oecon. n. 267 = E. Maakii Rupr. in Bull. phys. math. XV, 358; Maxim. Fl. Amur. 75 = E. europaeus β. Maacki Rgl. fl. Umur. n. 121 = E. Vidadi Franch. Savat l. c. II, 312. Indien, Mongolei, Sachalin, Japan. 198 p. 449. — Euonymus japonica Thunb. β. radicans Miq. Prol. 17, 373 = E. jap. var. ι., κ., λ., μ. Rgl. in Ind. sem. h. Petropol. 1866, 102. = E. radicans Sieb. herb., Miq. l. c. 366 (herb. Itô Keiske. n. 127 s. n. tsuru masaki); Franch. Savat. Enum. I, 79. Japan. 198 p. 441. — Euonymus macroptera Rupr. in Bull. phys. math. XV, pl. Maack. n. 24; Maxim. Fl. Amur. 75; F. Schmidt, fl. Sachal. n. 97; = E. latifolia Rgl. in Act. h. Petropol. IV, 321; non Scop. Mandschurei, Japan, Sachalin. 198 p. 445. — Euonymus nana M. B. fl. Taur. Cauc. III, 160; Ledeb. Fl. Ross. I, 499. China, Mongolei, Turkestan, 7500′. 198 p. 452. — *Euonymus nipponica* Maxim. = E. sp. prob. nova Miquel. Prol. 363. Japan. 198 p. 447. — Euonymus oxyphylla Miqu. Prol. 18. = E. latifolia Asa Gray, Bot. Jap. 384 = E. laxiflora Bl. in schedis, nec Champ. Japan. 198 p. 447. — Euonymus parviflora Hemsley, Dragn. Plant. nov. pars I, p. 6. Nicaragua. 45 p. 188. — *Euonymus Przewalskii* Maxim. Westl. China. 198 p. 451. — *Euonymus sachaliensis* Maxim. = E. latifolia var. sachaliensis F. Schmidt, fl. Sachal. n. 98 = E. latifolia Franch. Savat.? Enum. I, 79, quoad pl. Savatiers. Südöstliche Mandschurei, Sachalin, China. 198 p. 446. — *Euonymus schensiana* Maxim. West-China. 198 p. 444. — *Euonymus usuriensis* Maxim. Mandschurei. 198 p. 449. — Euonymus verrucosa Scap. β. pauciflora Rgl. fl. Usur. n. 120 = E. verrucosus? Maxim. in Bull. phys. math. l. c. 516. Rupr. ibidem 532 = E. pauciflorus Maxim. Fl. Amur. 74; F. Schmidt Fl. Amg. Bur. n. 90. Mandschurei. 198 p. 452.

Gymnosporia *diversifolia* Maxim. = Catha diversifolia A. Gray in sched. Insel U-sima. 198 p. 459. — Gymnosporia Wallichiana Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 621 = Celastrus Wallichianus W. A. Prodr. 159; Hance in Journ. of bot. 1878, 226 = C. rigida Wall. in Roxb. Fl. Ind. II, 396, nec Thunb. 198 p. 458.

Llavea integrifolia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Süd-Mexico. 45 p. 194.

Mortonia Palmeri Hemsley Diagn. Plant. nov. pars II, p. 24. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 191.

Myginda pallens(?) Sm. Porto-Rico. 41 p. 251. — *Myginda pungens* Sauvalle. Cuba. 263 p. 22.

Perrottetia ovata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Süd-Mexico. 45 p. 190.

Polycardia Hildebrandtii Baillon. Madagaskar. 29 p. 276. — *Polycardia lateralis* O. Hoffm. Beravi. 148 p. 12. — *Polycardia libera* O. Hoffm. Madagaskar. 148 p. 12.

Tripterygium Wilfordi Hook. fil. in Benth. Hook. gen. pl. I, 368; Regel Gartenfl. 1869, 105, t. 612; Fr. Savat. En. I, 80; II, 315. Formosa, Japan. 198 p. 416.

Turpinia *glandulosa* Bello. Porto-Rico. 41 p. 250. — Turpinia occidentalis(?) Don. Porto-Rico. 41 p. 250. — Turpinia paniculata Vent. Porto-Rico. 41 p. 250.

Wimmeria confusa Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Süd-Mexico. 45 p. 192.

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum *pentacanthum* Haynald. Erzbischöflicher Gartenteich in Colocsa, Ungarn. **139** p. 110.

Chailletiaceae.

Chailletia *Virchowii* O. Hoffm. et Hildebr. Nossibé. **148** p. 11.

Chenopodiaceae.

Atriplex latifolia Wahlb. a. *viridis* Willk. **297** p. 328. — Atriplex latifolia Wahlb. b. *incana* Willk. = A. oppositifolia DC. **297** p. 328. — Atriplex littoralis L. var. *marinum* Willk. = A. marinum Deth. **297** p. 327.

Chenopodium album L. a. *commune* Willk. = Ch. glomerulosum Rchb. **297** p. 326. — Chenopodium album L. b. *viride* Willk. = Ch. viride L. **297** p. 326. — Chenopodium frigidum Phil. Viage Des. Atac. p. 221 n. 331 ex descript. Prov. S. Juan. **142** p. 13. — Chenopodium urbicum L. β. *rhombifolium* Ćel. = Ch. rhombifolium Mühlenb. Böhmen. **63** p. 778.

Salicornia corticosa Walp. var. *Nachtigalii* Ndrln. Pampas. **227** p. 216.

Circaeastraceae.

Circaeaster Maxim. Gen. novum anomalum sehr nahe mit den Chloranthaceen verwandt. **198** p. 556. — *Circaeaster agrestis* Maxim. Kansu. **198** p. 557.

Cistineae.

Helianthemum argenteum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 20. Nord-Mexico, 6–8000′. **45** p. 47. — Helianthemum montanum Viv. var. a. *viride* Wk. = H. alpestre Dun. Reichb. **297** p. 805. — Helianthemum montanum Viv. var. b. *incanum* Wk. = H. vineale Pers. = H. canum Dun. **297** p. 806. — Helianthemum niloticum Pers. forma *macropetala* Battandier. Algier. **36** p. 227. — Helianthemum occidentale Will. subsp. H. alyssoides Vent. a. *vulgaris* Clavaud. Gironde. **72** p. 342. — Helianthemum patens Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 20. Nord-Mexico, 6–8000′. **45** p. 48. — Helianthemum pulverulentum DC. var. a. *genuinum* Wk. = H. polifolium β. angustifolium Koch. Würzburg, Bingen, Rheinpfalz. **297** p. 806. — Helianthemum pulverulentum DC. var. b. *velutinum* Wk. = H. velutinum Jord. Süd-Tirol. **297** p. 806. — Helianthemum pulverulentum DC. var. c. *virescens* Wk. = H. polifolium α. oblongifolium Koch. Würzburg, Pfalz. **297** p. 806. — Helianthemum vulgare Gaertn. var. a. *genuinum* Wk. = H. vulgare β. hirsutum Koch = H. vulgare a. tomentosum Koch. Deutschland, verbreitet. **297** p. 806. — Helianthemum vulgare Gaertn. var. b. *grandiflorum* Wk. = H. vulgare γ. glabrum Koch = Helianthemum vulgare δ. grandiflorum Koch = Cistus tomentosus Scop. Alpen. **297** p. 806. — Helianthemum vulgare Dec. b. *tomentosum* Gremli. Schweiz. **126** p. 87.

Clusiaceae.

Leioclusia Baillon n. g. Clusiacearum. **20** p. 244. — *Leioclusia Boiviniana* Baillon. Madagaskar. **20** p. 244.

Combretaceae.

Cacoucia *exannulata* O. Hoffm. Pungo Andongo. **147** p. 132.

Combretum *Mechowianum* O. Hoffm. Malange. **147** p. 134. — *Combretum Theuschii* O. Hoffm. Malange. **147** p. 132. — *Combretum pachycladum* Baker. Zwischen Tamatave u. Antananarivo auf Madagaskar. **34** p. 270.

Terminalia *angolensis* O. Hoffm. Malange. **147** p. 131.

Compositae.

Abrotanella conspicua Hook. f. tab. XXXIV, fig. 1. Neu-Seeland, Mount Alta, 6000′. **60** p. 354.

Achaetogeron *Galeottii* Gray msc. Süd-Mexico. **46** p. 119. — Achaetogeron Wislizeni A. Gr. Pl. Fenzl. p. 72. Nord-Mexico. **46** p. 120.

Achillea (Sect. Millefoliata DC.) *fililoba* Freyn. Nord-Griechenland auf dem Korax. **98** p. 210. — Achillea filipendula. **113** p. 429. — Achillea Millefolium L. b. *crustata* Willk. = *A.* crustata Rochel. **297** p. 372. — Achillea Millefolium L. c. *lanata* Willk. **297** p. 372. — Achillea Millefolium L. d. *alpestris* Wk. = A. magna Hänke. **297** p. 372. — Achillea nobilis L. a. *albiflora* Ćel. = A. nobilis Kerner. Böhmen. **63** p. 802. — Achillea Ptarmica L. β. *liguliflora* Ćel. Böhmen bei Neuhaus. **63** p. 802. — Achillea tanacetifolia All. a. *dentifera* Willk. = A. dentifera DC. **297** p. 371. — Achillea tanacetifolia All. b. *purpurea* Willk. **297** p. 371. — Achillea tanacetifolia All. c. *stricta* Willk. = A. stricta Schl. **297** p. 371. — Achillea tanacetifolia All. d. *angustifolia* Willk. **297** p. 371.

Achyroline *argentina* Hoffmann. Entre Rios. **13** p. 10. **146** p. 135.

Achyrophorus maculatus Scop. β. *pinnatifidus* Uechtr. Schlesien. **93** p. 252.

Actinolepis *Lemmoni* Asa Gray. Californien u. Arizona. **9** p. 101.

Actinomeris ovata Nutt. Süd-Mexico. **46** p. 186. — *Actinomeris stricta* Hemsley. Nord- u. Süd-Mexico, 6—8000′. **46** p. 186.

Adenostemma viscosum Forst. var. 1 *typica* C. B. Clarke etc. Indien. **151** p. 242. — Adenostemma viscosum Forst. var. 2 *elata* Clarke = A. elatum DC. Prodr. V, 112, etc. Indien. **151** p. 242. — Adenostemma viscosum Forst. var. 3 *latifolia* Clarke = A. latifolium DC. l. c. etc. Indien. **151** p. 242. — Adenostemma viscosum Forst. var. 4 *parviflora* Clarke = A. macrophyllum et parviflorum DC. l. c. etc. Indien. **151** p. 242. — Adenostemma viscosum Forst. var. 5 *fastigiata* Clarke = A. fastigiatum DC. l. c. etc. Indien. **151** p. 243. Adenostemma viscosum Forst. var. 6 *rugosa* Clarke = A. rugosum DC. in Wight. Contrib. 8 etc. Indien. **151** p. 243. — Adenostemma viscosum Forst. var. 7 *reticulata* Clarke = A. reticulatum DC. in Wight. Contrib. 8 etc. Indien. **151** p. 243.

Aetheorrhiza montana Wk. tab. XVI. Balearen. **298** p. 25.

Ageratum *adscendens* Schz. Bip. msc. in Kew. Hb. Süd-Mexico, 10000—11500′. **46** p. 80. — *Ageratum glanduliferum* Schz. Bip. msc. in Kew. Hb. Süd-Mexico. **46** p. 82. — *Ageratum littorale* Asa Gray = Caelestina maritima Torr. et Gray Fl. II, p. 64. Florida. **12** p. 78. — *Ageratum microcephalum* Hemsley tab. XLIII, fig. 1—5. Süd-Mexico, 7000′. **46** p. 82. — *Ageratum salicifolium* Hemsley = Coelestia corymbosa Benth. Bot. Voy. „Sulphur" p. 111, pro parte nec DC. Süd-Mexico. **46** p. 83. — *Ageratum strictum* Hemsley. Süd-Mexico, 4000′. **46** p. 83.

Ainsliaea angustifolia Hook. et Thoms. Khassia. **165** p. 410.

Alomia *alata* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 79.

Amphidoxa *filaginea* Ficalho et Hiern. tab. IV, fig. 1—10. Central-Africa. **92**. p. 21. — Amphidoxa gnaphalodes DC. Prodr. VI, 246; Harvey et Sonder. Flor. Capensis. III, 263. Trib. Gnaphalieae, tab. 1339. Cap, Natal. **149** p. 28.

Anaphalis ex emend. Benth. gen. reconstructum. **198** p. 477. — *Anaphalis alata* Maxim. China, Provinz Kansu. **198** p. 478. — *Anaphalis Beddomei* Hook. f. Westl. Halbinsel. **151** p. 282. — *Anaphalis ceylanica* Clarke mss. = A. Wightiana Thwaites Enum. 166. Ceylon, 5—6000′. **151** p. 286. — *Anaphalis contorta* Hook. f. = A. tenella DC. Prodr. VI, p. 273 excl. Syn. of Don.; Clarke Comp. Ind. 107 = A. Falconeri Clarke l. c. 107 etc. Himalaya, Mishmi Hills, —13000′. **151** p. 285. — *Anaphalis fruticosa* Hook. f. = Gnaphalium Wightianum Thwaites Enum. 166. Ceylon. **151** p. 282. — *Anaphalis Griffithii* Hook. f. = A. Royleana Herb. Ind. Or. Hk. f. et Th.; Clarke Comp. Ind. 104. Ost-Nipal, 6—8000′, Khasia, 5000′. **151** p. 280. — *Anaphalis Hancockii* Maxim. China. 9—12000′. **198** p. 479. — *Anaphalis Hookeri* Clarke mss. Sikkim Himalaya, 3—11000′. **151** p. 282. — *Anaphalis lactea* Maxim. China, Provinz Kansu, 10200′. **198** p. 479. — Anaphalis margaritacea Benth., Herder pl. Radd. monopet. n. 138 sub Gnaphalio = Antennaria cinnamomea Miq. Prol. 110. **198** p. 480. — Anaphalis nubigena DC. var. *nubigena* Hook. f. = A. nubigena monocephala et mucronata DC. Prodr. VI, 272 etc. Indien. **151** p. 280. — Anaphalis nubigena DC. var. *intermedia* Hook. f. = A. nubigena β. polycephala Clark. Comp. Ind. 106 = Antennaria triplinervis γ. intermedia DC. Prodr. VI, 270 etc.

Indien. **151** p. 280. — Anaphalis oblonga DC. var. *elliptica* Hook. f. = A. elliptica DC. Prodr. VI, 274; Wght. Ic. t. 1118; Clarke Comp. Ind. 112. Neilgherry-Gebirge. **151** p. 283. — Anaphalis oblonga DC. var. *Lawii* Hook. f. Bababooden, Meecara in Indien. **151** p. 283. — Anaphalis Royleana DC. var. *cana* Hook. f. = Antennaria chionantha var. cana DC. Pr. VI, 272 = Gnaphalium canum Wall. Cat. 2942 in part. Indien. **151** p. 280. — Anaphalis Royleana DC. var. *concolor* Hook. f. = A. chionantha Herb. Ind. Or. H. f. et Th. = Gnaphalium canum Wall. Cat. 2942 in part. Himalaya, 9—13000′. **151** p. 280. — Anaphalis Royleana DC. var. 1 *Royleana* Hook. f. = A. Royleana et polylepis DC. Prodr. VI, p. 272 = A. polylepis Clarke Comp. Ind. 104. Indien. 10—13000′. **151** p. 280. — *Anaphalis xylorrhiza* Schultz Bip. mss. Sikkim Himalaya, 10—17000′. **151** p. 281.

Anthemis montana L. var. *styriaca* Willk. = A. styriaca Vest. **297** p. 373. — Anthemis tinctoria L. β. *discoidea* Cel. Pisek in Böhmen. **63** p. 804.

Aphanostephus Arcansanus Gray var. *Hallii* Asa Gray. Texas. **12** p. 81. — *Aphanostephus Arizonicus* Asa Gray = A. ramosissimus Rothrock in Wheeler Rep. VI, 147. Arizona. **12** p. 81. — *Aphanostephus humilis* Gray. Texas u. Mexico. **12** p. 81 — *Aphanostephus ramosissimus* Asa Gray. Texas u. Mexico. **12** p. 81. — *Aphanostephus ramosus* Asa Gray = Keerlia ramosa DC. Prodr. V, 310. Mexico. **12** p. 81.

Aplopappus *Greenei* Asa Gray. Neu-Californien, Oregon. **9** p. 80. — *Aplopappus mollis* Asa Gray. Oregon. **12** p. 80. — *Aplopappus Watsonii* Asa Gray = A. suffruticosus Eaton, Bot. King, 159, pr. parte. Nord-Nevada. **9** p. 79.

Aronicum Clusii Koch. var. b. *hirsutum* Willk. = A. Bauhini Rchb. **297** p. 377. — *Aronicum viscosum* J. Freyn et G. Gautier. Pyrenäen. **100** p. 50.

Artemisia *centiflora* Maxim. (Seriphidium). Alaschan-Gebirge in der südlichen Mongolei. **197** p. 672. — *Artemisia Decaisnei* Klatt. Neelgherries. **167** p. 329. — *Artemisia Echegarayi* Hieron. Sierra Famatina. **142** p. 42. — *Artemisia Falconeri* Clarke mss. West-Tibet. **151** p. 328. — *Artemisia Kohatica* F. W. Klatt, tab. XXXVII. Nordwest-Indien, Tanjab. **165** p. 393. — Artemisia maritima L. a. *genuina* Willk. **297** p. 366. — Artemisia Mendozana DC. var. Hieron. Quebrada del Leoncito. **142** p. 40. — Artemisia Roxburghiana Besser. var. 1 *grata* Hook. f. = A. grata Wall. Cat. 3294 A. = A. hypoleuca Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX, 71; Clarke Comp. Ind. 164. Indien. **151** p. 326. — Artemisia Roxburghiana Besser. var. 2 *purpurascens* Hook. f. = A. purpurascens Jacquem. mss. Besser. Abrot. Suppl. 60 = A. revoluta Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX, 72. Indien. **151** p. 326. — Artemisia salsoloides Willd. var. 1 *salsoloides* Hook. f. Indien. **151** p. 321. — Artemisia salsoloides Willd. var. 2 *paniculata* Hook. f. = A. Halimodendron Ledeb.; Herb. Ind. Or. H. f. et Th. nat. of Turczaninow. Indien. **151** p. 321. — *Artemisia Schlagintweitiana* F. W. Klatt, tab. XXXVI, 2. Künlün, Yarkand, Rhotan. **165** p. 393.

Aster *crassifolius* Klatt. Neu-Granada. **167** p. 326. — *Aster Cusickii* Asa Gray. Oregon. **12** p. 99. — Aster gymnocephalus A. Gray, tab. 6549. Mexico. **77**. — *Aster* (Machaeranthera) *gymnocephalus* Asa Gray = Aplopappus gymnocephalus DC. Prodr. V, 346 = Machaeranthera setigera Nees in Linnaea XIX, p. 722. **10** p. 32. — *Aster Potosinus* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 32. — *Aster Pseudamellus* Hook. f. West-Himalaya, 8—9000′. **151** p. 249. — *Aster Strachnyi* Hook. f. = Heterochaeta sp, Herb. Str. et Wint. Himalaya, 12000′. **151** p. 250. — *Aster tibeticus* Hook. f. West-Himalaya, 15—16000′. **151** p. 251.

Athrixia *(§ Asteropsis) fontana* Mac.-Ow. Cap auf dem Boschberg, 4800′. **188** p. 391.

Baccharis angulata Griseb. var. *andina* Hieron. Cerro del Tontal. **142** p. 34. — Baccharis calliprinos Griseb. Pl. Lor. 129, n. 444; Echegaray en el Bol. de la Acad. de scienc., t. II, p. 346, n. 17. Pedregal del Zonda. **142** p. 35. — *Baccharis Grisebachii* Hieron. = B. gnaphalioides Griseb. Symb. fl. arg., p. 183, n. 1102, nec. Spr. syst. 3, p. 461 = B. polifol. Echeg. l. c., p. 345, n. 13 et 15, non Gr. Pl. Lor., p. 128, n. 440. Argentinien. **142** p. 36. — *Baccharis hieraciifolia* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 129 — *Baccharis* (Sergilae) *Orbignyana* Klatt. Chiquitos. **167** p. 327. — *Baccharis pinnatifolia* Klatt. Patagonien. **167** p. 327. — *Baccharis Plummerae* Asa Gray. Calofornien. **11**. p. 48. — *Baccharis Potosina* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 33. — *Baccharis pulverulenta* Klatt. Peru. **167** p. 327. — *Baccharis ramiflora* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 33. — Baccharis

ramiflora Asa Gray var. *squarrulosa* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 33. — *Baccharis Seemani* Asa Gray. = B. Wrightii Schultz Bip. in Seem. Bot. Herald 303 non Gray. San Luis Potosi. **10** p. 33. — *Baccharis spathulata* Klatt. Peru. **167** p. 326. — *Baccharis Thomasii* Klatt. Orizaba. **167** p. 326.

Bahia *anthemoides* Asa Gray = Achyropappus anthemoides H. B. K. Nov. Gen. et Spec. IV, 257, tab. 390. **10** p. 40.

Barraetea Asa Gray nov. gen. Eupatorinearum Compositae. **10** p. 29. — *Barraetea setosa* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 29. — *Barraetea subuligera* Asa Gray. Mexico. **10** p. 29.

Bidens cernuus L. var. *minimus* Willk. = B. minimus L. **297** p. 359. — Bidens pilosa L. var. 1 *pilosa* Hook. f. = B. pilosa L.; DC. Prodr. V, 597; Clarke Comp. Ind. 140 = B. leucantha Willd. etc. Indien. **151** p. 309. — Bidens pilosa L. var. 2. *bipinnata* Hook f. = B. bipinnata L.; Roxb. Fl. Ind. III, 411 = B. chinensis Wall. Cat. 3189 D, E. F. etc. **151** p. 309. — Bidens pilosa L. var. *decomposita* Hook. f. = B. decomposita Wall. in DC. Prodr. V, 602; Cat. 3188; Clarke Comp. Ind. 141 excl. var. B. Indien. **151** p. 310. — Bidens portoricensis (?) Spreng. Porto Rico. **41** p. 285. — Bidens tripartita L. *β. reptans* Caldesi. Am Lamone. **61** p. 119.

Bigelovia *juncea* Lee Greene. Arizona. **180** p. 184. — *Bigelovia oppositifolia* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 32. — *Bigelovia rupestris* Lee Greene. Arizoma. **180** p. 183.

Blumea amplectens DC. var. 1. *typica* Hook. f. Mittel-Indien und Westl. Halbinsel. **151** p. 260. — Blumea amplectens DC. var. 2. *arenaria* Hook. f. = Bl. arenaria DC. in Wight Contrib. 13. Prodr. V. 433 = Conyza villosa Wall. Cat. 3105. Indien. **151** p. 260. — Blumea amplectens DC. var. 3. *pubiflora* Hook. f. = B. pubiflora DC. Prodr. V, 434 = Erigeron asteroides Wall. Cat. 2975, B. Indien. **151** p. 260. — Blumea amplectens DC. var. 4. *maritima* Hook. f. Meeresküste, Indien. **151** p. 260. — Blumea amplectens DC.var. 5. *tenella* Hook. f. Indien. **151** p. 260. — *Blumea Clarkei* Hook. f. = Bl. hieracifolia Herb. Ind. Or. H. f. et T. Sikkim. Himalaya, 1—3000′. Cachar. **151** p. 267. — Blumea flexuosa Clarke var. *zeylanica* Hook. f. Ceylon. **151** p. 267. — Blumea flexuosa Clarke var. *peninsularis* Hook. f. Nilgherry-Gebirge. **151** p. 267. — Blumea hieracifolia DC. var. 1. *typica* Hook. f. Indien. **151** p. 263. — Blumea hieracifolia DC. var. 2. *macrostachya* Hook. f. = var. evolutior Clarke Comp. Ind. 82 = Bl. macrostachya et Bl. cernua DC. Prodr. 442, 436 = Conyza macrostachya et nutans Wall. Cat. 3053, 3080. Indien. **151** p. 263. — Blumea hieracifolia DC. var. 3. *Hamiltoni* Hook. f. = Blumea Hamiltoni DC. Prodr. V, 439 etc. Indien. **151** p. 263. — *Blumea Hookeri* Clarke mss. Sikkim Himalaya, 1—4000′. **151** p. 269. — *Blumea Jacquemotii* Hook. f. = Bl. obovata Clarke Com. Ind. 72 not of DC. Indien, 4000′. **151** p. 265. — *Blumea Kingii* Clarke mss. Marwar. **151** p. 265 — Blumea lacera DC. var. *glandulosa* Hook. f. = Bl. glandulosa DC. in Wight Contrib. 14, Prodr. 438 etc. Indien. **151** p. 263. — Blumea lacera DC. var. *cinerascens* Hook. f. = Bl. cinerascens DC. Prodr. V, 438 = Bl. runcinata Wall. Catal. 3087, B. Himalaya, Bhotan, Nipal. **151** p. 263. — *Blumea Malcolmii* Hook. f. = Pluchea lanuginosa Clark. Comp. Ind. 95. Concan, 2000′. **151** p. 266. — *Blumea malabarica* Hook. f. Canara und Malabar. **151** p. 267. — Blumea membranacea DC. var. 1. *typica* Hook. f. Indien. **151** p. 265. — Blumea membranacea DC. var. 2. *muralis* Hook. f. = Bl. muralis DC., Prodr. V, 440 etc. Indien. **151** p. 265. — Blumea membranacea DC. var. 3. *gracilis* Hook. f. = Bl. gracilis DC. Prodr. V, 443 etc. Indien. **151** p. 265. — Blumea membranacea DC. var. 4. *Gardneri* Hook. f. = Bl. hymenophylla Herb. Wt. (Kew Distr. 1577) = Bl. glandulosa Thwaites Enumerat. Nilgherry-Gebirge, Ceylon. **151** p. 265. — Blumea membranacea DC. var. 5, *visculosa* Hook. f. = Bl. visculosa DC. Prodr. V, 441 etc. Indien. **151** p. 265. — Blumea membranacea DC. var. 6. *subsimplex* Hook. f. = Bl. pauciflora and subsimplex DC. Prodr. V, 441 etc. Indien. **151** p. 265. — *Blumea neilgherrensis* Hook. f. Neilgherry und Pulney Hills. **151** p. 261. — *Blumea nodiflora* Hook. f. Pegu. Tenasserim und Mergui. **151** p. 262. — *Blumea sericans* Hook. f. Chittagong, 500—1500′; Birma und Martaban. **151** p. 262. — *Blumea sikkimensis* Hook. f. Sikkim Himalaya, 5000′. **151** p. 268. — Blumea spectabilis DC. var. *longifolia* Hook. f. = Bl. longifolia DC. Prodr. V, 446; Dalz. et Gibs.

Bomb. fl. 125. Indien. **151** p. 269. — Blumea virens DC. var. *minor* Hook. f. Travancore. **151** p. 264.

Brachycladus lycioides Gill. et Don. *α. macrocephala* Hieron. Patagonien. **141** p. 34. — Brachycladus lycioides Gill. et Don. *β. microcephala* Hieron. Patagonien. **141** p. 34. — Brachycladus lycioides Don. var. *intermedia* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 48.

Brachycome *simplicifolia* Armstrong. Nelson District. **3** p. 338.

Brickellia *Cumingii* Klatt. Californien. **167** p. 325. — *Brickellia hymenochlaena* Asa Gray. San Louis. **10** p. 29. — *Brickellia* (Clavigera) *linearifolia* Klatt. Californien. **167** p. 325. — *Brickellia Palmeri* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 30. — *Brickellia Parryi* Asa Gray. San Luis. **10** p. 31. — *Brickellia* (Clavigera) *paucidentata* Klatt. St. Cruz. **167** p. 326. — *Brickellia squamulosa* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 30. — *Brickellia thyrsiflora* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 30.

Buphthalmum salicifolium L. var. b. *succisaefolium* Willk. = B. succisaefolium Rchb. **297** p. 356.

Calea *albida* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 38. — *Calea* (Tephrocalea) *discolor* Asa Gray. **10** p. 38. — *Calea* (Tephrocalea) *tomentosa* Asa Gray. Zw. San Luis Potosi und Zambico. **10** p. 38.

Carduus *Aschersonianus* Ruhmer = C. acanthoides × crispus Ascherson Fl. der Provinz Brandenburg, I, p. 355. Jena, Weimar, Erfurt. **258** p. 239. — *Carduus Bihariensis* Simk. = acanthoidi × candicans. Bihar in Ungarn. **269** p. 51. — *Carduus Schulzeanus* Ruhmer = C. acanthoides × defloratus. Jena. **258** p. 240. — Carduus Personata Jacqu. var. *spinosissimum* Willk. **297** p. 392. — Carduus Personata Jacq. *β. microcephalus* Uechtr. Schlesien. **93** p. 241. — Carduus nutans L. b. *platylepis* Willk. = C. platylepis Saut. **297** p. 390. — *Carduus Thomsoni* Hook. f. = Carduus Clarke Comp. Ind. 215. West-Tibet, 12—13000′. **151** p. 361. — *Carduus xanthacanthus* Freyn. Portugal, auf der Sierra di Cintra. **98** p. 211.

Carlina acaulis L. var. b. *caulescens* Willk. = C. simplex W. et K. **297** p. 394. — Carlina vulgaris L. *β. umbrosa* Čel. Böhmen, bei Nimburg. **63** p. 814. — Carlina vulgaris L. var. *lucida* Jeanbernat et Timb.-Lagrav. Pyrenäen. **154** p. 241.

Carpesium cernuum L. var. 1 *cernuum* Hook. f. = C. cernuum DC. Prodr. VI, 281; Boiss. Fl. Or. III, 214; Lam. Ill. t. 696, fig. 1 = C. nepalense Less in Linnaea VI, 234 etc. Himalaya und Khasia. **151** p. 301. — Carpesium cernuum L. var. 6 *ciliatum* Hook. f. = C. ciliatum Wall. Cat. 3214. Travancore. **151** p. 301. — Carpesium cernuum L. var. 7 *Griffithii* Hook. f. Mishmi hills. **151** p. 301.

Celmisia Dallii Buchanan, tab. XXXV, fig. 1. Nelson District. **60** p. 355. — *Celmisia linearis* Armstrong. Canterbury, 2500—4000′. **3** p. 338.

Centaurea amara L. *β. virescens* Caldesi. Pidevra. **61** p. 124. — Centaurea austriaca Willd. var. b. *pallida* Willk. = C. cirrhata Rchb. **297** p. 400. — Centaurea austriaca Willd. var. c. *humilis* Willk. = C. rhaetica Moritzii. **297** p. 400. — Centaurea Balearica Rodr. tab. XIV. Balearen. **298** p. 22. — *Centaurea carratracensis* Lge. (sect. Acrolophus). Am Carratraca-Fluss, Spanien. **172** p. 94. — Centaurea Jacea L. a. *genuina* Willk. = C. J. a. vulgaris Neilr. **297** p. 399. — Centaurea Jacea L. b. *lacera* Willk. = C. decipiens Koch. **297** p. 399. — Centaurea Jacea L. d. *pratensis* Willk. = C. pratensis Thuill. **297** p. 399. — Centaurea Jacea L. form. *intricans* Vuk. Croatien, auf dem Rišnjak. **291** p. 97. — Centaurea Jacea L. form. *heterolepis* Vuk. Croatien, auf dem Ivančica. **291** p. 98. — Centaurea montana L. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 810. — Centaurea nigrescens W. a. *transalpina* Willk. = C. transalpina Schleich. = C. Kochii F. Schultz. **297** p. 398. — Centaurea nigrescens W. b. *Vochinensis* Willk. = C. Vochinensis Bernh. **297** p. 398. — Centaurea nigrescens W. c. *Candollii* Willk. = C. nigrescens DC. **297** p. 398. — Centaurea Scabiosa L. *β. discoidea* Uechtr. Schlesien. **93** p. 245. — Centaurea Scabiosa L. form. *integrisquama* Vuk. Croatien, um Dolje bei Sused. **291** p. 97. — *Centaurea Scabiosa × rhenana* Fiek = C. paniculato-Scabiosa Grab. Schlesien. **93** p. 245.

Centratherum *Ritchiei* Hook. f. = Gymnantherum molle Schultz. Bip. in Pl. Hohenack. n. 93, a. Concan und Canara. **151** p. 228.

Cephalophora *punctata* Klatt. Chili. **167** p. 328.

Chaenactis *suffrutescens* Asa Gray. Californien. **12** p. 100.

Chaetopappa asteroides DC. var. *imberbis*. Asa Gray. Texas. **9** p. 82. — *Chaetopappa Parryi* Asa Gray = Distasis modesta Gray in Bot. Mex. Bound. 78. Rio Grande. **9** p. 82. — *Chaetopappa modesta* Asa Gray = Distasis modesta DC. Prodr. V, 279. Texas und Mexico. **9** p. 82.

Chaptalia *obovata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 83.

Chondrilla graminea M. Bieb. var. *Kashmiriana* Hook. f. Kaschmir, 6000′. **151** p. 402. — *Chondrilla setulosa* Clarke mss. Baltistan, 8000′. **151** p. 402.

Chrysanthemum Leucanthemum L. c. *foliosum* Willk. **297** p. 375. — Chrysanthemum montanum L. var. *heterophyllum* Willk. = Chr. heterophyllum DC. **297** p. 375.

Chuquiraga *Echegarayi* Hieron. Cerro del Tontal. **142** p. 47.

Cichorium Intybus L. *β. subspicatum* Uechtr. Schlesien. **93** p. 247.

Cineraria alpestris Neilr. b. *longifolia* Willk. = C. longifolia Jacqu. **297** p. 384. — Cineraria alpestris Neilr. c. *pratensis* Willk. = C. pratensis Hppe. **297** p. 384. — Cineraria crispa Jacqu. a. *genuina* Willk. **297** p. 383. — Cineraria crispa Jacqu. b. *rivularis* Willk. = C. rivularis W. K. **297** p. 383. — Cineraria crispa Jacqu. c. *sudetica* Willk. = C. sudetica Koch = C. integrifolia Schk. **297** p. 383. — Cineraria crispa Jacqu. d. *crocea* Willk. = C. crocea Tratt. **297** p. 383.

Cirsium arvense Scop. b. *horridum* Willk. **297** p. 388. — Cirsium arvense Scop. c. *mite* Willk. **297** p. 388. — Cirsium arvense d. *discolor* Willk. **297** p. 388. — Cirsium arvense L. *β. subacaule* Čel. Marienbad. **63** p. 812. — *Cirsium Čelakovskianum* Knaf. fil. = C. arvense × palustre. Böhmen. **63** p. 813. — Cirsium hybridum Koch. a. *oleraceiforme* Cel. Böhmen. **63** p. 712. — Cirsium hybridum Koch. b. *palustriforme* Čel. Böhmen. **63** p. 712. — Cirsium lanceolatum Scop. var. b. *nemorale* Willk. = C. nemorale Rchb. **297** p. 386. — *Cirsium Richterianum* Gillot. **123** p. XL. — *Cirsium sabaudum* Ruhmer = C. acaule × *lanceolatum*. Weimar. **258** p. 240. — *Cirsium spinifolium* Beck = spinosissimum × palustre. Wurzen in Ober-Oesterreich. **40** p. 312. — Cirsium tataricum Wim. et Grab. *γ. purpurascens* Cel. Opočno in Böhmen. **63** p. 813.

Cnicus *acantholepis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 251. — Cnicus arvensis Hoffm. var. *neglecta* F. W. Klatt. = Cirsium neglectum Fisch. et Stev. Indien. **165** p. 401. — *Cnicus eriophoroides* Hook. f. = C. Eriophorus Herb. Ind. Or. H. f. et T.; Clarke Comp. Ind. 217. Sikkim Himalaya, 10—14000′. **151** p. 363. — *Cnicus Falconeri* Hook. f. = C. horridus Clarke Comp. Ind. 220 not of Bieb. Westl. Himalaya. **151** p. 363. — *Cnicus Griffithii* Hook. f. Assam. **151** p. 363. — Cnicus involucratus DC. var. *horrida* Hook. f. Khasia, Kumaon, —9000′. **151** p. 362. — *Cnicus lomatolepis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 251. — *Cnicus rhaphilepis* Hemsley. Mexico. **46** p. 252. — Cnicus Wallichii DC. var. 1 *nepalensis* Hook. f. = C. arachnoides Wall. Cat. 2891 = C. Wallichii Clarke Comp. Ind. 219 = Cirsium nepalense DC. Prodr. VI, 642. Himalaya. **151** p. 364. — Cnicus Wallichii DC. var. 2 *cernua* Hook. f. = C. argyracanthus var. *β.* Clarke Comp. Ind. 218 = C. cernus Wall. Cat. 2892 = Cirsium Wallichii DC. Prodr. VI, 643. Himalaya. **151** p. 364. — Cnicus Wallichii DC. var. 3 *glabrata* Hook. f. Himalaya. **151** p. 364. — Cnicus Wallichii DC. var. 4 *fasciculata* Hook. f. Himalaya. **151** p. 364. — Cnicus Wallichii DC. var. 5 *platylepis* Hook. f. Kashmir u. Dras. **151** p. 364. — Cnicus Wallichii DC. var. 6 *Wigthii* Hook. f. = Cirsium argyracanthum Wight Ic. t. 1137—8 = C. macracanthum Schultz-Bip. in Herb. Hohenack. No. 1019. Von Simla nach Sikkim 8—11000′. **151** p. 364.

Conyza *microcephala* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 126.

Cosmos *marginatus* Klatt. Peru. **167** p. 328.

Cotula *maniototo* Petrie. Maniototo-Ebene, Otago. **234** p. 362.

Cousinia *Falconeri* Hook. f. = Cirsium sp. Herb. Ind. Or. H. f. et T. West-Tibet, Kischtwar, 11000′. **151** p. 360.

Cremanthodium *discoideum* Maxim. China, Provinz Kansu. **198** p. 482. — *Cremanthodium humile* Maxim. China, Provinz Kansu, 10—12000′. **198** p. 481. — *Creman-*

thodium lineare Maxim. China, Prov. Kansu. **198** p. 482. — *Cremanthodium plantagineum* Maxim. China, Provinz Kansu. **198** p. 481.

Crepis biennis L. *γ. integrifolia* Uechtr. Schlesien. **93** p. 257. — *Crepis acaulis* Hook. f. = Microrhynchus glabra Wigth. Ic. t. 1145 = M. acaulis Kurz in Journ. Ass. Soc. 1877 II, 208 = Lactuca glabra DC. in Wight Contrib. 26, Prodr. 135; Clarke Comp. Ind. 272 etc. Himalaya. **151** p. 396. — Crepis biennis L. f. *flosculosa* Čel. Bei Jičin in Böhmen. **63** p. 785. — *Crepis depressa* Hook. f. et Thoms. = C. glomerata Clarke Comp. Ind. 255 excl. syn. Sikkim Himalaya, 15—17000′. **151** p. 397. — Crepis foetida L. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 785. — Crepis foetida b. *rhoeadifolia* Čel. = C. rhoeadifolia M. Bieb. Böhmen. **63** p. 785. — Crepis foetida L. var. *rhoeadifolia* Willk. = C. rhoeadifolia M. Bieb. **297** p. 416. — *Crepis gracilipes* Hook. f. = Lactuca, Sect. Chorisma sp. ined. Benth. in Gen. Pl. II, 526. Sikkim Himalaya. **151** p. 397. — Crepis hybrida Kerner in sched. 1869, Oest. Bot. Zeitschr. XX, p. 120 (1870). Mittel-Tirol am Blaser. **159** p. 62. — Crepis paludosa Mönch. *β. brachyotus* Čel. Böhmen. **63** p. 785. — Crepis paludosa Mönch. *γ. flosculosa* Čel. Böhmen. **63** p. 786. — *Crepis racemifera* Hook. f. = Crepis No. 6 Herb. Ind. Or. H. f. et T. Sikkim Himalaya. **151** p. 397. — *Crepis silhetensis* Hook. f. = Hieracium silhetense DC. Prodr. VII, 218; Clarke Comp. Ind. in Journ. Linn. Soc. XIV, 411, 257 = Prenanthes? Candolleana Wall. Cat. 3280 in part. = Conyza foliosa Wall. Cat. 3281 in part. Khasia, Birma, Tenasserim. **151** p. 397. — Crepis tectorum L. *γ. gracilis* Čel. Böhmen. **63** p. 785.

Dahlia Juarezi tab. CCLXXXIII. Mexico. **271** p. 472.

Decachaeta Seemanni Bent. et Hook. Gen. Plant. II, p. 239; Hemsley, Diagn. Plant. non. pars II, p. 33, tab. XLII. Nord-Mexico. **46** p. 78.

Desmanthodium *guatemalense* Hemsley. Guatemala. **46** p. 142.

Dichrocephala *Hamiltoni* Hook. f. = Cotula sinapifolia Roxb. Hort. Beng. 62; Wall. Cat. 3237 D? = C. dichrocephala Clarke Comp. Ind. 150. Assam. **151** p. 246.

Distasis *heterophylla* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 119.

Doronicum *Falconeri* Clarke mss. = D. scorpioides Clarke Comp. Ind. 169 in part. Khasmir, 13000′, West-Tibet, 14000′. **151** p. 333. — *Doronicum Hookeri* Clarke mss. = D. scorpioides Clarke Comp. Ind. 169, in part. Sikkim Himalaya, 12—14000′. **151** p. 332. — Doronicum Roylei DC. var. *epapposa* Hook. f. Khasmir. **151** p. 332. — *Doronicum stenoglossum* Maxim. China, Provinz Kansu, 8—10000′. **198** p. 483.

Elephantopus *nudatus* Asa Gray = E. scaber Torr. et Gray Fl. II, 61, non L. Delaware. **11** p. 47. — *Elephantopus pratensis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 75.

Emilia sonchifolia DC. var. *sonchifolia* Hook. f. = E. sonchifolia DC. in Wight. Contrib. 24, Prodr. VI, 302 etc. Indien, —4000′. **151** p. 337. — Emilia sonchifolia DC. var. *scabra* Hook. f. = E. scabra DC. Prodr. VI, 303; Wight Ic. t. 1123. Dekkan u. Khasia. **151** p. 336. — *Emilia Walkeri* Hook. f. Ceylon. **151** p. 337.

Encelia *microphylla* Asa Gray. Bei Saltillo. **10** p. 37. — *Encelia (Simsia?) sericea* Hemsley. Guatemala. **46** p. 185.

Engelmannia pinnatifida Torr. et Gr., tab. 6577. Prärien von Nord-Amerika. **77**.

Epaltes *Harrisii* F. Müller. Possession-Insel. **218** p. 101.

Erechtites *pumila* Armstrong. Me Kenzie Country, Neu-Seeland. **3** p. 338.

Ericameria *erecta* Klatt. Californien. **167** p. 326.

Erigeron acris L. var. *γ. glaber* Čel. = E. droebachiensis O. Müll. Böhmen. **63** p. 800. — Erigeron acris L. *δ. microcephalus* Čel. Böhmen. **63** p. 800. — Erigeron alpinus L. var. 1. *alpinus* Hook. f. Indische Gebirge. **151** p. 255. — Erigeron alpinus L. *γ. fastigiatus* Lge. Grönland. **171** p. 101. — Erigeron alpinus L. a. *glabratus* Wk. = E. glabratus Hoppe. **297** p. 354. — Erigeron alpinus L. var. *khasiana* Hook. f. = E. bellidioides var. khasiana Clarke Comp. Ind. 55. Khasia, 3—6000′. **151** p. 255. — Erigeron alpinus L. var. *multicaulis* Hook. f. = E. multicaulis Wall. Cat. 3286; DC. Prodr. V, 292. Himalaya, Nepal u. Tibet. **151** p. 255. — Erigeron alpinus L. b. *pleiocephalus* Willk. **297** p. 354. — Erigeron alpinus L. *δ. pygmaeus* Lge. Grönland. **171** p. 101. — Erigeron alpinus L. var. *semibarbata* Hook. f. = E. semibarbatus and ? Roylei DC. Prodr. V, 292.

Westl. Himalaya. 151 p. 255. — Erigeron alpinus L. var. *uniflora* Hook. f. = E. acris var. erigeroides Clarke Comp. Ind. 54 etc. Himalaya u. Tibet, 10—17000′. 151 p. 256. — Erigeron alpinus L. var. *Wightii* Hook. f. = E. Wightii DC. Prod. V, 286; Wight Ic. tab. 1090 etc. Neilgherry-Gebirge, 7500′. 151 p. 255. — *Erigeron asperugineus* Asa Gray = Aster asperugineus Eaton in Bot. King, 142. Nevada. 9 p. 91. — *Erigeron asperugineus* Asa Gray = Aster asperugineus Eaton in Bot. King, 142. Nevada. 9 et 12 p. 91. Erigeron compositus Pursh. var. *pinnatisectus* Asa Gray. Colorado. 9 et 12 p. 90. — Erigeron compositus Pursh. var. *trifidus* Asa Gray. Rocky Mountains. 9 et 12 p. 90. — Erigeron concinnus Torr. et Gray, Fl. II, 174. Rocky Mountains, Columbia u. Arizona. 9 et 12. p. 92. — Erigeron concinnus Torr. et Gray var. aphanactis Gray Proc. Am. Acad. VI, 540. Rocky Mountains, Columbia u. Arizona. 9 et 12 p. 92. — Erigeron concinnus Torr. et Gray var. condensatus Eaton in Bot. King, 151. Rocky Mountains, Columbia und Arizona. 9 et 12 p. 92. — Erigeron corymbosus Nutt. in Trans. Am. Phil. Soc. n. Ser. VII, 308. Rocky Mountains. 9 et 12 p. 88. — Erigeron Coulteri T. C. Porter in Port. et Coult. Fl. Colorado, 61. Rocky Mountains, 10000—11300′. 9 et 12 p. 93. – Erigeron decumbens Nutt. in Trans. Am. Phil. Soc. n. Ser. VII, 308. Idaho, Utah u. Californien. 9 et 12 p. 88. — *Erigeron Eatoni* Asa Gray = E. ochroleucus Eaton in Bot. King, 152 non Nutt. Uinta u. Wahsatch, Utah, 7—10000′. 9 et 12 p. 91. — Erigeron glabellus Nutt. Gen. II, 147. Minesota, Rocky Mountains, Colorado, Utah. 12 p. 93. — Erigeron glabellus Nutt. var. mollis Gray Proc. Acad. Pilad. 1863, 64. Colorado, 8—9000′. 9 et 12 p. 93. — Erigeron glandulosus Porter Fl. Colorado, 60. Colorado. 9 et 12 p. 90. — Erigeron grandiflorus Hook. var. *lanatus* Asa Gray = E. lanatus Hook. Fl. Bor. Am. II, 17, t. 121. Höchste Alpenspitzen. 12 p. 92. — Erigeron grandiflorus Hook. var. *lanatus* Asa Gray = E. lanatus Hook. Fl. Br. Am. II, 17, tab. 121. 9 et 12 p. 92. — Erigeron grandiflorus Hook. var. *elatior* Asa Gray, Am. Jour. Sci., ser. 2, XXXIII, 237. Rocky Mountains in Colorado. 9 et 12 p. 92. — *Erigeron inornatus* Asa Gray = E. foliosus var. inornatus Gray Bot. Calif. I, 330. Californien und Washington Territory. 9 et 12 p. 88. — Erigeron macranthus Nutt. in Trans. Am. Phil. Soc. ser. VII. Rocky Mountains. 9 et 12 p. 93. — Erigeron ochroleucus Nutt. Idaho u. Oregon. 9 et 12 p. 89. — Erigeron ochroleucus Nutt. var. *hirtellus* Asa Gray = Chrysopsis hirtella DC. Prodr. V, 327. Oregon u. Idaho. 9 et 12 p. 90. — *Erigeron Palmeri* Asa Gray. Alvarez bei San Luis Potosi. 10 p. 32. — *Erigeron peucephyllus* Gray = E. ochroleucus Auct. pro parte, Gray Bot. Calif. I, 328 etc. = Diplopappus filifolius Hook. Fl. II, 21 ex char. Britisch Columbia u. Idaho, Californien. 9 et 12 p. 89. — Erigeron pumilus Nutt. Gen. II, 147. Dakota, Colorado u. Utah. 9 et 12 p. 92. — *Erigeron salsuginosus* Asa Gray = Aster salsuginosus Richards. App. Frankl. ed. 2, 32; Hook. Bot. Mag. t. 4942 = A. Unalachensis Less. in Linn. VI, 124. Californien, Utah u. Neu-Mexico, Rocky Mountains. 9 et 12 p. 93. — Erigeron salsuginosus A. Gray var. *angustifolius* Asa Gray. Californien. 9 et 12 p. 93. — Erigeron salsuginosus A. Gray var. *Howellii* Asa Gray. Oregon. 9 et 12 p. 93. — Erigeron scaposus DC. var. *cuneifolius* Asa Gray = E. scaposus Torr. et Gray Fl. II, 170; Gray Pl. Linh. I, 11. Texas. 9 et 12 p. 94. — *Erigeron sessilifolius* F. Müller. Australien. 218 p. 100. — *Erigeron Schleicheri* Gremli. Schweiz. p. 229. — *Erigeron tener* Asa Gray = Erig. caespitosus var. tener Gray, Bot. Calif. I, 328. Nevada u. Californien. 9 et 12 p. 91. — *Erigeron Utahensis* Gray = E. stenophyllus var. (?) tetrapleurus Gray Proceed. Am. Acad. VIII, 650. Utah. 9 p. 89.

Eupatorium *amplifolium* Asa Gray. San Luis Potosi. 10 p. 28. — *Eupatorium confertifolium* Klatt. Neu-Granada. 167 p. 324. — *Eupatorium Espinosarum* Asa Gray. San Luis Potosi. 10 p. 28. — *Eupatorium* Espinosarum Gray var. *ambiguuma* Asa Gray. San Luis Potosi. 10 p. 28. — *Eupatorium grandiceps* Sauvalle. Cuba. 263 p. 76. — *Eupatorium hyssopinum* Asa Gray. Berge bei San Luis Potosi. 10 p. 28. — *Eupatorium* Mendezii DC. (?) var. *acuminatissimum* Asa Gray. 10 p. 27. — *Eupatorium Myginadaefolium* Asa Gray. San Luis Potosi. 9 et 12 p. 102. — *Eupatorium Oaxacanum* Klatt. Mexico. 167 p. 324. — *Eupatorium Orbignyanum* Klatt. Corientes. 167 p. 323. — *Eupatorium Patagonicum* Klatt. Patagonien. 167 p. 324. — *Eupatorium porphyranthemum*

Asa Gray. Zwischen San Luis Potosi u. Tampico. **10** p. 27. — *Eupatorium pyramidale* Klatt. Chiquito. **167** p. 323. — *Eupatorium rhodochlamydeum* Asa Gray. San Luis Potisi. **10** p. 26. — *Eupatorium scorodonioides* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 27. — *Eupatorium Tulanum* Klatt. Tula a Tampico. **167** p. 323. — *Eupatorium turbinatum* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 26.

Eutetras Asa Gray n. g. Helenioidearum, Compositae. **10** p. 39. — *Eutetras Palmeri* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 40 et **46** p. 209.

Filago germanica L. b. *canescens* Willk. = F. canescens Jord. **297** p. 362. — Filago germanica L. c. *lutescens* Willk. = F. lutescens Jord. **297** p. 362.

Fleischmannia Schaffneri Asa Gray. Californien, Mexico. **12** p. 101.

Gaillardia picta var. Lorenziana Lorenz. Gärten. **204** p. 208. — *Gaillardia tontalensis* Hieron. Cerro del Tontal. **142** p. 40.

Galactites *flavo-spinosa* F. W. Klatt. West-Indien, Sindh. **165** p. 402.

Galinsoga filiformis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 34, tab. L. Nord-Mexico. **46** p. 204.

Gatyona *Pantosekii* Vis. Montenegro. **290**.

Gazania *caespitosa* Bolus. Cap-Colonie, 5500′. **188** p. 393.

Gerbera lanuginosa Benth. var. *pusilla* Hook. f. = Oreoseris pusilla DC. Prodr. VII, 17 = O. lanuginosa Wall. Cat. 2939 B. Nipal. **151** p. 390. — Gerbera macrophylla Benth. var. *glabrata* Hook. f. Sikkim u. Khasia. **151** p. 391. — *Gerbera podophylla* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. **34** p. 272.

Glossopappus chrysanthemoides Kze., tab. XIII. Malaga, bei Cadix. **298** p. 21.

Gnaphalium *concinnum* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 34. — Gnaphalium luteo-album L. var. 1. *multiceps* Hook. f. = G. multiceps Wall. Cat. 2949, DC. Prodr. VI, 222 etc. Himalaya und Khasia. **151** p. 288. — Gnaphalium luteo-album L. var. 2. *pallidum* Hook. f. = G. pallidum Ham. in Wall. Cat. 2953. Indien. **151** p. 288. — *Gnaphalium Stewartii* Clarke mss. Himalaya, 10000′. **151** p. 289. — *Gnaphalium Thomsoni* Hook. f. = G. uliginosum Clarke Comp. Ind. 115 not of L. Himalaya, 5—7000′. **151** p. 290. — Gnaphalium uliginosum L. α. *leiocarpum* Čel. Böhmen. **63** p. 806. — Gnaphalium uliginosum L. b. *glabrum* Willk. = G. nudum Hoffm. **297** p. 364. — Gnaphalium uliginosum L. c. *pilulare* Willk. = G. pilulare Wahlenbg. **297** p. 364.

Gochnotia *glutinosa* Klatt. Peru. **167** p. 333.

Greenella Asa Gray n. g. Comp. Asteroidearum. **9** et **12** p. 81. — *Greenella Arizonica* Asa Gray. Arizona. **9** et **12** p. 82.

Grindelia brachystephana Griseb. var. *Bergii* Hieron. Rio Negro in Patagonien. **141** p. 28.

Gundlachia Asa Gray. n. g. Compositarum Asteroidearum. **9** et **12** p. 100. — *Gundlachia Domingensis* Asa Gray. = Solidago Domingensis Spreng. Syst. III, 639; DC. Prodr. V, 341; Griseb. Cat. Cub. 150 = S. Lindeniana A. Rich. fide Griseb. = Baccharis ptarmicaefolia Griseb. in Pl. Wright. Cub. 513 (nro 1314) non DC. Domingo. **9** et **12** p. 100.

Gutierrezia *Berlandieri Asa* Gray. San Luis Potosi u. a. a. Orten. **10** p. 31. — Gutierrezia Coulteri Hemsly, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 33. Süd-Mexico. **46** p. 111.

Gymnolomia *flava* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 161. — *Gymnolomia Ghiesbreghtii* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 162. — *Gymnolomia Greggii Asa* Gray. Mexico. **10** p. 36. *Gymnolomia latebracteata* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 162. — *Gymnolomia Parkinsonii* Hemsley. Mexico. **46** p. 163.

Gynura angulosa DC. var. *petiolata* Hook. f. Khasia. **151** p. 334. — Gynura aurantiaca DC. tab. CCCCXXXVI. **184** p. 173.

Haastia *Loganii* Buchanan. tab. XXX, fig. 3. Nördl. Neu-Seeland. **60** p. 350.

Helianthella *Mexicana* Asa Gray. Mexico. **10** p. 37.

Helichrysum budleioides DC. var. 1 *budleioides* Hooker f. = H. budleioides DC. in Wight Contrib. 20, Prodr. VI, 201, Wight Icon. t. 1113; Clarke Comp. Ind. 116 =

Gnaphal. cynogloss. Schultz-Bip. in Herb. Hohen n. 1043 not of Trev. etc. Westliche Halbinsel. **151** p. 291. — Helichrysum budleioides DC. var. 2. *Hookeriana* Hook. f. = H. Hookerianum DC. Prodr. VI, p. 201, Clarke Comp. Ind. 116. Travancore, Ceylon. **151** p. 291. — *Helichrysum Wightii* Clarke. mss. Nilgherry Falls. **151** p. 291.

Heliopsis *annua* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 156. — Heliopsis procumbens Hemsley. Süd- Mexico. **46** p. 156.

Helminthia *plecophylla* Nicotra. Salvatesta. **226** p. 369.

Helianthus decapetalus. **113** p. 601. — Helianthus multiflorus. **113** p. 693.

Hieracium sect. I Aurella Koch. subs. 2 *Mollita* A.-T. **7** p. 5. — Hieracium sect. III Pseudocerinthoidea Koch subs. 1 *Hispida* A.-T. **7** p. 7. — Hieracium sect. III Pseudocerinthoidea Koch subs. 3 *Heterodonta* A.-T. **7** p. 7. — Hieracium sect. IV Andryaloidea Koch subs. 1 *Lanata* A.-T. **7** p. 8. — Hieracium sect. IV Andryaloidea Koch subs. 2 *Thapsoidea* A.-T. **7** p. 8. — Hieracium sect. IV Andryaloidea Koch subs. 3 *Lanatella* A.-T. **7** p. 9. — Hieracium sect. IV Andryaloidea Koch subs. 4 *Pseudolanata* A.-T. **7** p. 9. — Hieracium sect. V Pulmonaroidea Koch subs. 2 *Oleosa* A.-T. **7** p. 9. — Hieracium sect. V Pulmonaroidea Koch subs. 3 *Aureoidea* A.-T. **7** p. 10. — Hieracium sect. V Pulmonaroidea Koch subs. 4 Pulmonarea Fries trib. *bifida* A.-T. **7** p. 10. — Hieracium sect. V Pulmonaroidea subs. 4 Pulmonarea Fries trib. *Trivialia* A.-T. **7** p. 10. — Hieracium sect. V Pulmonaroidea Koch subs. 5 *Hemipleca* A.-T. **7** p. 11. — Hieracium sect. VI Prenanthoidea Koch subs. 1 *Genuina* A.-T. **7** p. 11. — Hieracium sect. VI Prenanthoidea Koch subsect. 2 *Lanceolata* A.-T. **7** p. 12. — Hieracium sect. VI Prenanthoidea Koch subs. 3 *Cydoniaefolia* A.-T. **7** p. 12. — Hieracium sect. VI Prenanthoidea Koch subsect. 4 *Picroidea* A.-T. **7** p. 12. — Hieracium sect. VIII *Australia* A.-T. **7** p. 13. — Hieracium sect. VIII Australia A.-T. subs. *Polyphylla* A.-T. **7** p. 13. — Hieracium sect. VIII Australia A.-T. subs. *Genuina* A.-T. **7** p. 13. — Hieracium sect. IX Accipitrina Koch subs. 1 *Corymbosa* A.-T. **7** p. 13. — Hieracium sect. IX Accipitrina Koch subs. 6 *Eriophora* A.-T. **7** p. 15. — Hieracium adenocephalum Arvet-Tauvet in Hb. Boissier = Pilosella adenocephala Schultz Bip. in Linnaea 1865, p. 759. Bolivia 9100—105000′. **8** p. 8. — *Hieracium agrarium* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = H. furcellatum Loret Glanes d'un Bot. Bull. Soc. Bot. fr. vol. 5, p. 312; an Fries? non Jord. Pyrenäen. **154** p. 418. — Hieracium albiflorum Hook. Bor. Am. p. 298. Colorado und Rocky Mountains. **8** p. 10. — Hieracium albinum Fr. β. *dentatum* Freyn in litt. Böhmen. **63** p. 790. — Hieracium albinum Fr. var. *erythropodum* Willk. = H. erythropodum Uechtr. **297** p. 444. — Hieracium alpinum L. a. *genuinum* Willk. = H. alpinum Presl, Fr. = H. melanocephalum Tausch. **297** p. 428. — Hieracium alpinum L. c. *Halleri* Willk. = H. Halleri Vill. = H. decipiens Tausch = H. cochleare Huter. **297** p. 428. — *Hieracium amaurophyllum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 409. — Hieracium amplexicaule L. β. petraeum Schéel. Pyrenäen. **154** p. 393. — Hieracium amplexicaule L. γ. *pygmaeum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 393. — Hieracium amplexicaule L. ε. *luteolum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 393. — *Hieracium asperulum* Freyn. Sudeten am Krkonosch. **98** p. 217. — Hieracium atratum Fr. var. *submurorum* Willk. = H. submurorum Lindbg. **297** p. 440. — Hieracium Auricula L. β. *furcatum* Čel. Böhmen. **63** p. 787. — Hieracium Auricula L. γ. *monocephalum* Čel. Riesengebirge. **63** p. 787. — Hieracium Avilae Humboldt Bonpl. 1861, p. 3 t. 301. Südamerika (Caracas, Columbia, Ecuador. **8** p. 18. — Hieracium barbatum Tausch. forma *defoliatum* Vuk. Croatien bei Gracani. **291** p. 100. — *Hieracium barbicaule* Čel. Wlasim in Böhmen. **63** p. 788. — *Hieracium Belgicum* Arvet Touvet = H. facicolum Crepin, Man. Fl. Belg. ed. 2 p. 236. von Jord. in Bor. fl. cent. p. 416 = H. pallescens Lej. et Court. Comp. 3 p. 104 zu Yooir, Frêne. **8** p. 30. — Hieracium bifurcum M. Bieb. a. *pseudobrachiatum* Čel. = H. Pilosella × praealtum genuinum = H. brachiatum Tausch, Čel. Prodr. Böhmen. **63** p. 787. — Hieracium bifurcum M. Breb. b. *subcollinum* Čel. = H. Pilosella × collinum = H. bifurcum Čel. Prod. ex m. p. Böhmen. **63** p. 787. — Hieracium boreale Fries. d. *autumnale* Willk. = H. autumnale Griseb. **297** p. 451. — Hieracium boreale Fr. b. *subhirsutum* Gremli. Schweiz. **126** p. 287. — Hieracium boreale Fr. c. *subsabaudum* Gremli. Schweiz. **126** p. 287. — Hieracium

boreale Fries. c. *trichodes* Willk. = H. trichodes Gris. **297** p. 451. — Hieracium canescens Schleich. var. *pubescens* Wk. **297** p. 437. — *Hieracium carneum* Lee Greene. Neu-Mexico. **180** p. 184. — Hieracium chloropsis G. G. for. 1 *H. chloropsiforme* Arvet-Touvet. Suppl. à Monogr., p. 7 et exsicc. in Hb. Boiss. Lautaret. **8** p. 25. — Hieracium chloropsis G. Gr. for. 2. *Muteli* Arvet-Touvet. = H. rupestre Mut., p. p. Dauph., p. 399 et Auctt. nonnulli non All. Burg. d'Oisans u. Mont-Aurouse. **8** p. 25. — *Hieracium coloratum* Arvet-Touvet. = H. Avilae var. (?) coloratum = H. Avilae Spruce in Hb. Dec. Ecuador. **8** p. 18. — *Hieracium criniferum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. = H. pallidum var. crinigerum Fries = H. pallidum Zetterst. Exsicc., 1878. Pyrenäen. **154** p. 418. — *Hieracium cyclophyllum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 410. — *Hieracium cynoglossoides* Arvet-Touvet. nov. Spec. (?) = H. Scouleri Hook. v. cynoglossoides. West- und Nordwest-Amerika. **8** p. 20. — Hieracium doronicifolium A.-T. subsp. *H. doronicifolium* A.-T. Alpen der Dauphiné und Savoyens. **8** p. 33. — Hieracium doronicifolium A.-T. subsp. *H. Seneppense* Arvet. Touvet. Mont Seneppe, Dauphiné. **8** p. 33. — Hieracium doronicifolium Arvet-T. subsp. *Valderiense* Arvet-Touvet Valderio, Piemont. **8** p. 33. — *Hieracium echiifolium* Arvet-Touvet sp. nov (?) = H. echioides Auctt. nonnull. non Lumn. = H. praealtum Nonnull. non Vill. Pennes in der Bretagne. **8** p. 23. — *Hieracium Ecuadorense* Arvet-Touvet. Ecuador. **8** p. 20. — Hieracium erianthum Humb. in Bonpl. = H. Hartwegii Schultz Bip. in litt. = H. eriocephalum Wedd. Chl. And., p. 226 = Onoseris eriocephala Benth. pl. Hartw., p. 211. Quito. **8** p. 14. — Hieracium erucaefolium Arvet-Touvet in Hb. Delacour. Savoyen. **8** p. 31. — *Hieracium fimbriatum* Arvet-Touvet. Bolivia, 2600—3000 m. **8** p. 6. — *Hieracium flagelliforme* Čel. = H. echioides × Pilosella. Böhmen. **63** p. 787. — *Hieracium floribundum* W. G. *β.* pseudopratense Uechtr. Schlesien. **93** p. 262. — *Hieracium floribundum* × *Pilosella* Uechtr. Schlesien. **93** p. 264. — *Hieracium Froelichii* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = H. cordifolium Froel. non Lap. Pyrenäen. **154** p. 400. — Hieracium glaciale Reyn. b. *Kochii* Gremli = breviscapum Koch non DC. Schweiz. **126** p. 267. — Hieracium glaucum All. b. *parvifolium* Willk. = H. parvifolium L. **297** p. 428. — Hieracium globulariaefolium Arv.-T. Classif., p. 3 = H. breviscapum Gaud. (?) non Alior. Pelvoux in der Dauphiné. **8** p. 22. — *Hieracium Godronianum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = H. cerinthoides Gren. et Godr. Fl. fr. 2, p. 360 non L. Sp. 1129 = H. Grenieri Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Bot. fr. tom. 314; non Schéele Linn. XV 1862; nec Bernh. = H. cerinthoides var. longifolium Schéel. l. c. Pyrenäen. **154** p. 396. — Hieracium gracile Hook. Bor. Am., p. 298 = H. triste Cham. var. gracile A. Gray Bot. of California I, p. 440, Cambridge 1876. Rocky Mountains, Colorado. **8** p. 15. — *Hieracium Groenlandicum* Arvet-Touvet = H. murorum Hornem. 1819 = H. lyratum var. ramosum Monnier 1830, non L. Grönland. **8** p. 31. — Hieracium horridum Fries. Epic., p. 154 = H. Breweri A. Gray Bot. of Calif. 1876, I, p. 446. Californien. **8** p. 19. — Hieracium humili Jacq. b. *glabrescens* Gremli. Schweiz. **126** p. 278. — *Hieracium Jeanbernati* Timb.-Lagr. Pyrenäen. **154** p. 421. — Hieracium inuloides Tausch *β. glandipes* Čel. Böhmen. **63** p. 794. — *Hieracium iseranum* Uchtr. = H. floribundum c. montanum Wimm. = H. floribundum × Pilosella Kr. nicht Uechtr. Schlesien. **93** p. 261. — Hieracium jubatum Fries Vet. Ac. Forh. 1856, p. 146 = H. frigidum Wedd. Chl. And., p. 225, t. 42, B. = H. Lindenii Sckultz Bip. in Litt. ad Linden et El. Fries. Venezuela, Sierra Nevada, 9000'. **8** p. 13. — Hieracium juranum Fries. **98** p. 211. — Hieracium juranum Fr. *β. elongatum* Čel. Böhmen. **63** p. 790. — Hieracium Kalsianum Huter p. p. Exsicc. 1867 = H. valdepilosum F. Schultz et Wint. in h. norm. No. 94 non Vill. = H. villoso-prenanthoides Schultz Bip. in F. Schult. Arch. 1855, No. 61. **8** p. 32. – Hieracium lactucaefolium A.-T. subsp. 1. *H. lactucaefolium* Arvet-Touvet. Südost-Frankreich. **8** p. 33. — Hieracium lactucaefolium A.-T. subsp. 2. *H. Helveticum* Arvet-Touvet = H. lactucaefolium var. runcinatum A.-T., Classif. p. 12. Wallis. **8** p. 33. — Hieracium lactucaefolium A.-T. subsp. 3. *conringiaefolium* Arvet-Touvet = H. lactucaefolium p. p. Berge von Villard- de-Lans et du Vercors, Hautes- et Basses-Alpes. **8** p. 34. — Hieracium lactucaefolium A.-T. subsp. 4. *H. amplifolium* Arvet-Touvet = asperifolium Ravaud herb. Berge des Villard-de-Lans. **8** p. 34. — Hieracium lagopus Don., 1830 in Tr. Linn. XVI, p. 176 = H. loxense Benth. pl. Hartw. p. 137 (1844) = H. fulvipes Wedd.

Chl. And., p. 224, No. 2?? = H. Irasuense Benth. Comp. Centroam, p. 113. Columbien, Bolivia. **8** p. 5. — *Hieracium latibracteum* Peter n. hybr. Riesengebirge, Grenzbauden, 1000 m. **233** p. 124. — *Hieracium Lazergei* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 408. — *Hieracium Lazistanum* Arvet-Touvet. Khabakhar (Lazistan). **8** p. 29. — Hieracium leucanthum Wedd. Chl. And. p. 225. Neu-Granada, Okana, 8000—10000′. **8** p. 9. — *Hieracium lixonense* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 395. — Hieracium longipilum Torr. et Gray, Am. bor. II, p. 477. Nord-Amerika. **8** p. 19. — Hieracium longiscapum Boiss. et Kotschy sp. n. 1859 = H. Sabinum var. longicapum Boiss. fl. Orient. Trapezunt und Bairut, 6200′. **8** p. 23. — Hieracium Magellanicum Schultz Bip. in Bonpl. 1861; Fries Epic., p. 145. Süd-Amerika. **8** p. 15. — Hieracium Mandonii A.-T. in Hb. DC. et in H. Boissier = Pilosella Mandonii Schultz Bip. in Linnaea 1865, 760. Bolivia, 2600—4000 m. **8** p. 16. — Hieracium Marianum Willd., Spec. III, p. 1572 = H. Gronovii Auctt. mult. Nord-Amerika. **8** p. 12. — Hieracium Marianum Willd. b. *Gronovii* A.-T. = H. Gronovii Froel. in DC. Prodr. VII, p. 217 an L.?. Nord-Carolina. **8** p. 12. — Hieracium Marianum Willd. C. *Pensylvanicum* A.-T. = H. Pensylvanicum Fries symb., p. 150, Epic. p. 156. Pensylvanien. **8** p. 13. — Hieracium microcephalum Schultz Bip. H. Boissier. Peru. **8** p. 6. — *Hieracium minutum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 417. — Hieracium murorum L. a. *genuinum* Čel. Böhmen. **63** p. 792. — Hieracium murorum (L.) Fr. *β. microcephalum* Uechtr. Schlesien. **93** p. 273. — Hieracium murorum L. b. *plumbeum* Willk. = H. plumbeum Fries. **297** p. 439. — Hieracium murorum L. d. *subcaesium* Willk. = H. subcaesium Fr. **297** p. 439. — Hieracium myosotidifolium Schultz Bip. in Bonpl. 1861, p. 325. Cordillieren. **8** p. 15. — Hieracium nervisetosum Huter exsicc. 1878. Pusterthal, Sexten. **8** p. 24. — Hieracium nigrescens Willd. a. *genuinum* Fiek = H. Halleri Cent. sil. 15, nicht Vill. = H. alpinum 3, Halleri W. Gr. = H. nigrescens *α.* humile W. Fl. v. Schl. ed. III. Schlesien. **93** p. 268. — Hieracium ochroleucum Schleich. b. *piliferum* Gremli. Schweiz. **126** p. 284. — *Hieracium Orizabaeum* Arvet-Touvet. Orizaba (Central-America). **8** p. 17. — Hieracium pallidifolium Knaf. b. *stygium* Čel. = H. stygium Uechtr. Böhmen. Glazer Schneeberge. **63** p. 791. — Hieracium papyraceum Schz. Bip. **98** p. 216. — *Hieracium Paragayense* Arvet-Touvet. Paraguay. **8** p. 9. — *Hieracium Pavonianum* Arvet-Touvet. = H. thyrsoideum Schultz Bip. in H. Boissier, non Fries = H. lagopus Fries p. p. in Hb. Boissier non Don. Nueva-Espana. **8** p. 7. — Hieracium perfoliatum Fröl. **98** p. 215. — Hieracium Peruanum Fries Symb. p. 136. Epic. p. 155. Peru. **8** p. 4. — H. Chilense Less. in Linn. 1831, p. 100. Chili. **8** p. 5. — Hieracium pictum Schleich. c. *paradoxum* Gremli. Schweiz. **126** p. 279. — Hieracium piliferum Hoppe. b. *ramiferum* Gremli. Schweiz. **126** p. 272. — *Hieracium pilipes* Saelan. Am Mänttä auf trockenen Felsen. Finnland. **260** p. 183. — Hieracium Pilosella L. b. *trichocephalum* Čel. = b. Peleterianum Prodr. Fl. Böhm. Prag. **63** p. 786. — Hieracium Pilosella *δ. glabratum* Uechtr. Schlesien. **93** p. 260. — Hieracium Pilosello-Auricula F. Sch. Tassin à Méginat. Rhône. **54** p. 147. — Hieracium Pilosella × praealtum forma *subeflagellis* Uechtriz. Schlesien. **13** p. 3 — *Hieracium plantagineum* Arvet-Touvet. Grenobl. **8** p. 27. — Hieracium Pollichiae Schultz. Bip. var. *angustifolium* Willk. **297** p. 441. — *Hieracium polychaetum* Čel. = H. pratense × Pilosella = H. bifurcum Auctt. nonnull. Böhmen. **63** p. 786. — Hieracium praecox Schultz Bip. c. *alpicolum* Gremli. Schweiz. **126** p. 281. — Hieracium praealtum (Vill.) Koch. a. *genuinum* Čel. Böhmen. **63** p. 788. — Hieracium praealtum Koch. a. *genuinum* Fiek. Schlesien. **93** p. 262. — Hieracium praealtum Koch. a. *genuinum* Willk. **297** p. 425. — Hieracium praealtum Koch. c. *collinum* Gochnat. **297** p. 425. — Hieracium praealtum Vill. 5 *fastigiosum* Gremli. Schweiz. **126** p. 266. — Hieracium praealtum Vill. 6 *stolonosum* Gremli. Schweiz. **126** p. 266. — *Hieracium pseudodentatum* Arvet-Touvet. = H. villoso-Jacquinii = H. dentatum v. hirtum Lagger? in Fries Epic. Grenoble. **8** p. 26. — Hieracium pulmonarioides Vill. b. *glaucescens* Gremli. Schweiz. **126** p. 276. — Hieracium pyramidale Arvet-Touvet. Classif. p. 15. Port. de Paillères. Pyrenäen. **8** p. 36. — *Hieracium pyrenaearum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave, Pyrenäen. **154** p. 425. — *Hieracium Quitense* Arvet-Touvet. = H. frigidum capitulis minoribus an species propria? Schultz Bip. in Hb. Boissier.

Anden von Quito, 11000'. 8 p. 13. — *Hieracium rectiflorum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 399. — Hieracium rhaeticum Fr. var. (?) *hispidum* Willk. = H. hispidum Fr. 297 p. 428. — Hieracium roseum Schultz Bip. in Bonpl. 1861, p. 327 = H. micradenum Fries Epic. p. 142 (??). Neu-Granada, Prov. Ocana, 3500'. 8 p. 4. — *Hieracium rotundellum* Jeanbernat et Timbal-Lagrave = H. candidum β. glaberrimum Schéele in Herb.; Willk. et Lange Prodr. fl. hisp. 2, p. 262. Pyrenäen. 154 p. 404. — *Hieracium rubricaule* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 410. — *Hieracium rubrum* Peter. Riesengebirge. 233 p. 126. — *Hieracium Rugelii* Arvet-Touvet. Florida. 8 p. 12. — Hieracium sabinum Sebast. Maur. var. *rubellum* Willk. = H. multiflorum Schleich. 297 p. 427. — Hieracium Schmidtii Tausch. b. *Sternbergii* Willk. = H. Sternbergii Froel. 297 p. 439. — Hieracium Schmidtii Tausch. d. *rupestre* Willk. = H. rupestre All. 297 p. 439. — Hieracium silvaticum Lam. a. *pictum* Willk. 297 p. 446. — Hieracium silvaticum Lam. b. *alpinum* Willk. 297 p. 446. — Hieracium silvaticum Lamk. β. *maculatum* Ćel. Böhmen. 63 p. 793. — Hieracium silvaticum Lamk. γ. *Knafii* Ćel. Deutschbrod in Böhmen. 63 p. 793. — Hieracium silvaticum Lamk. δ. *fastigiatum* Ćel. H. fastigiatum Fr. Böhmen. 63 p. 793. — Hieracium silvaticum L. forma: *poliocephalum* Vuk. Croatien bei Gornji Ivanec. 291 p. 100. — *Hieracium speluncarum* Arvet-Touvet spec. nov. (?) = H. amplexicaule var. Argis, Fontaine. 8 p. 28. — Hieracium speluncarum Arvet-Touvet. B. *lanceolatum* Arvet-Touvet. Grands-Coulets (Frankreich). 8 p. 28. — *Hieracium Sprucei* Arvet-Touvet = H. frigidum (?) Spruce non Wedd. Anden von Ecuador. 8 p. 14. — *Hieracium squalidum* Arvet-Touvet. Essai p. 45 = H. Jacquini-murorum. Grenoble. 8 p. 28. — Hieracium squalidum Arvet-Touvet. B. *hispidulum* Arvet-Touvet. Pelvaux. 8. p. 28. — Hieracium stachyoideum A.-T. in Hb. Boissier et in Hb. DC. = Mandonia Pilosella Schultz Bip. in Linnaea 1865, p. 757—758. Bolivia. 8 p. 21. — Hieracium stoloniflorum Waldst. Kit. c. *pumilum* Willk. 297 p. 423. — *Hieracium stoloniflorum* × *pratense* Uechtr. Schlesien. 93 p. 266. — Hieracium strigosum Don. in Linn. Trans. XVI, p. 175 = H. Schaffneri Schultz Bip. in litt. ad Fries et Asa Gray. Mexico, 10000'. 8 p. 7. — *Hieracium subincisum* Arvet-Touvet = H. incisum Auctt. p. p.; Koch, Grenier; Fries Symb. p. 110; non Hoppe ex Fries Epicr. p. 62 et 92 = H. caesium et subcaesium Auctt. nonnull. non Fries = H. subcaesium var. furcatum A.-T. Class. p. 10. Alpen Frankreichs, der Schweiz und Savoyens. 8 p. 29. — Hieracium subincisum Arvet-Touvet subsp. 1 H. senile Kerner. Süd-Ost-Tirol, 6—7000'. 8 p. 30. — Hieracium subincisum Arvet-Touvet subsp. 2. H. *coriifolium* A.-T. Monte Viso und Capençais. 8 p. 30. — *Hieracium subnigrescens* Simk. = H. alpino × nigrescens. Ungarn. 269 p. 52. — *Hieracium transalpinum* Arvet-Touvet. Haute-Savoie. 8 p. 35. — Hieracium trichodontum A.-T. in H. Boissier = Pilosella trichodonta Schultz Bip. in Linnaea 1865, p. 761. Bolivia, 2800—3700 m. 8 p. 16. — Hieracium umbellatum L. var. *lanceolatum* Hook. f. = H. lanceolatum Royle mss. Kashmir, 7—8000'. 151 p. 400. — *Hieracium vaginatum* Jeanbernat et Timbal-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 411. — *Hieracium Vancouverianum* Arvet-Touvet = H. Scouleri Dr. Lyall in Hb. Boissier, non Hook. Vancouvers Insel. 8 p. 10. — Hieracium venosum Willd. Spec. III, p. 1570; Fries sym. p. 114; Epicr. p. 150. Pensylvanien, Canada. 8. p. 11. — Hieracium venosum Willd. var. caulescens Auctt. (?) = H. paniculatum Sulliv. in Hb. Boissier non L. = H. Sullivanti Arvet-Touvet mss. Alleghany-Gebirge. 8 p. 11. — *Hieracium vicinum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 414. — *Hieracium Villarii* Jeanbernat et Timb.-Lagr. = H. saxatile Vill. non Jacq. Pyrenäen. 154 p. 402. — *Hieracium Violletianum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = H. cuspidatum Schéele non Jord. in Boreau. Pyrenäen. 154 p. 394. — *Hieracium viridissimum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 421. — Hieracium viscosum A.-T. subsp. H. neopicris A.-T. Classif. p. 12. Capsir, Felsen am Luc d'Aude. 8 p. 35. — Hieracium vulgatum Fr. b. *pseudo-murorum* Gremli. Schweiz. 126 p. 282. — Hieracium vulgatum Fr. β. *depauperatum* Lge. Grönland. 171 p. 97. — Hieracium vulgatum Fr. γ. *alpestre* Uechtr. Schlesien. 93 p. 275. — Hieracium vulgatum Fries, forma: *deltoideum* Vuk. Croatien, im Walde Maximir. 291 p. 99. — Hieracium vulgatum L. forma: *retardans* Vuk. Croatien, höhere Gebirge. 291 p. 100.

Humea *squamata* F. Müller. Sect. Hoeckeria. Australien. **217** p. 86.

Hypochoeris *Echegarayi* Hieron. Barriales del Leoncito. **142** p. 51. — Hypochoeris glabra L. β. *Balbisii* Čel. = H. Balbisii Lois. Böhmen. **63** p. 797. — Hypochoeris radicata L. β. *integrifolia* Čel. Böhmen, Riesengebirge. **63** p. 797.

Hymenostemma Pseudanthemis Kze. tab. XII. Bei Cadix u. Xeres de la Frontera. **298** p. 19.

Jalambicea Cerv. gen. nov. XXI Cl. VI. Ordn. **170** p. 14.

Inula britanica L. α. *incisa* Beck. Europa. **39** p. 38. — Inula britanica L. β. *vulgaris* Beck. Europa, West-Asien. **39** p. 38. — Inula britanica L. γ. *ovalifolia* Beck. Europa, Ost-Asien. **39** p. 38. — Inula britanica L. δ. *angustifolia* Beck. Europa, Ost-Asien. **39** p. 38. — Inula britanica L. ε. *tomentosa* Beck. Südwest-Persien. **39** p. 38. — Inula britanica L. η. *discoidea* Beck. **39** p. 38. — Inula candida L. α. *verbascifolia* Beck = Conyza verbascifolia Willd. sp. pl. III, p. 1924 et Host. Fl. austr. II, p. 469. Südost-Europa. **39** p. 45. — Inula candida L. β. *limonifolia* Beck = Conyza limonifolia Sibth. et Smith Flor. gr. prodr. II, p. 174. Südost-Europa. **39** p. 45. — Inula candida L. γ. *canescens* Beck. Südost-Europa. **39** p. 45. — Inula ensifolia L. var. α. *pinifolia* Beck. Ost- und Südost-Europa. **39** p. 36. — Inula ensifolia L. var. β. *lancifolia* Beck. Ost- u. Südost-Europa. **39** p. 36. — Inula ensifolia L. var. γ. *latifolia* Beck. Ost- u. Südost-Europa. **39** p. 36. — *Inula Falconeri* Hook. f. West-Tibet, 7—8000′. **151** p. 294. — Inula germanica L. α. *normalis* Beck = Inula germanica L. var. κ. genuina C. Koch in Linnaea 23, p. 709 (1850) et β. villosa (est forma villosa = J. orientalis Friv.) l. c. et γ. simplex (forma abnormis = var. angustifolia Schur in Oest. Bot. Zeitschr. 1861, p. 92. Europa u. Asien. **39** p. 18. — Inula germanica L. γ. *caucasica* Beck = J. germanica L. var. media M. in Hohenacker Exsicc. n. 1370. Europa, Asien. **39** p. 18. — Inula hirta L. α. *oblongifolia* Beck. Europa, Sibirien u. Dahurien. **39** p. 30. — Inula hirta b. *rotundifolia* Beck. Südost-Europa. **39** p. 30. — Inula hybrida Baumb. α. *villosa* Beck. Oestr. Mähren, Galizien, Moldau, Siebenbürgen. **39** p. 33. — Inula hybrida Baumg. β. *glabriuscula* Beck. Ebendort. **39** p. 33. — *Inula macrosperma* Hook. f. Sikkim Himalaya. **151** p. 292. — Inula media M. Bieberstein α. *vera* Beck. = I. salicina α × germanica. Europa: Deutschland, Polen, Ungarn, Bosnien, Macedonien. **39** p. 20. — Inula nervosa Wall. var. *purpurascens* Hook. f. Khasia. **151** p. 293. — *Inula Portenschlagii* Beck. = I. candida × vulgaris. Patria ingnota. **39** p. 46. — *Inula pseudogermanica* Beck = I. germanica × salicina = ? I. supergermanica × squarrosa Simkov. in Magyar növényt. lapok. Klausenburg 1878, 2. Jahrg. sec. Just. In Herb. Borbás. **39** p. 19. — *Inula racemosa* Hook. f. = I. Royleana Clarke Comp. Ind. 118 not of DC. = I. Helenium Herb. Ind. Or. H. f. et Th. not of L. Westl. Himalaya, 9—10000′. **151** p. 292. — Inula rigida Döll. α. *semicordata* Beck = I. semicordata (supercordata × hirta Borbás et var. in florist. Adatok 1879. Niederösterreich, Ungarn, Siebenbürgen. **39** p. 24. — Inula rigida Döll. β. *hispida* Beck = Inula hispida Schur, Herb. Transilv. Südtirol, Fiume. **39** p. 24. — Inula rigida Döll. γ. *vera* Beck = I. salicina × hirta. Schlesien, Ungarn. **39** p. 24. — Inula salicina L. α. *genuina* Beck. Mittel-Europa. **39** p. 22. — Inula salicina L. α. genuina Beck. 1. *glabra* Beck = I. salicina L. spl. II, p. 882 (1873); edit. 2, p. 1238 = I. salicina L. var. genuina C. Koch in Linnaea 23, p. 710 (1850) = var. uniflora et multiflora Spenner Fl. Freiburg p. 532. Europa. **39** p. 22. — Inula salicina L. α. genuina Beck 2. subhirta C. A. Meyer = I. salicina var. subhirta C. A. Meyer Fl. prov. Wiatka p. 46, n. 220 etc. Europa. **39** p. 22. — Inula salicina L. α. genuina Beck 3. *serotina* Beck. Europa. **39** p. 22. — Inula salicina L. β. aspera Poiret 1. *latifolia* Beck = I. aspera Poiret in Lam. Encycl. suppl. III, p. 154 = I. salicina var. latifolia DC. Prodr. V, p. 466. Südost-Europa. **39** p. 23. — Inula salicina L. β. aspera Poiret 2. *angustifolia* Beck = I. cordata Boiss. p. p. diagn. ser. 1, fasc. 4, p. 3 = I. pseudocordata Simkovic. Termeszetr. füz. Südost-Europa. **39** p. 23. — *Inula Savii* Beck = I. spiraeifolia × salicina. Garten von Pisa. **39** p. 26. — *Inula setigera* Beck = I. bifrons × thapsoides. Wiener Garten. **39** p. 51. — Inula stricta Tausch. α. *Vrabélyina* Beck = I. Vrabélyina A. Kerner in Oest. bot. Zeitschr. 1868, p. 297 u. 1870, p. 59. Ungarn. **39** p. 35. — Inula stricta Tausch. β. *Neilreichii* Beck. = I. ensifolia-salicina Neilreich in 1. Nachtr. zur Flora von

Nieder-Oester. p. 45, 1866. Nieder-Oesterreich. **39** p. 35. — Inula stricta Tausch. γ. *vera* Beck = I. salicina × ensifolia. Bei Pest. **39** p. 35.

Isostephane *triloba* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 169.

Jurinea ceratocarpa Benth. var. *depressa* Hook. f. = Saussurea acanthocarpa Schultz-Rip. mss. West-Tibet u. Khasia, 13—15000′. **151** p. 378. — Jurinea depressa C. A. Mey. var. *Biebersteiniana* Trautv. = I. depressa Ledeb. Fl. ross. II, p. 767; Trautv. En. Pl. Radd. in Act. Hort. Petro II, 2, p. 557 = Serratula depressa M. α. Bieb. Fl. taur. cauc. III, p. 548. Sawalan-Gebirge in Persien. **276** p. 474. — *Jurinea gnaphalioides* F. W. Klatt. Panjab. **165** p. 407. — *Jurinea rosulata* F. W. Klatt. Panjab, westl. Himalaya. **165** p. 407.

Lactuca *Clarkei* Hook. f. West-Tibet, 8000′. **151** p. 406. — Lactuca decipiens Clarke var. *multifida* Hook. fil. Kaschmir. **151** p. 407. — Lactuca gracilis DC. var. *Khasiana* Clarke mss. Khasia, 3—5000′. **151** p. 411. — *Lactuca macrorhiza* Hook. f. = L. laevigata Clarke Comp. Ind. 269 = L. Hoffmeisteri Klotsch in Reis Pr. Waldem. Bot. 81, t. 80 = Mulgedium laevigatum DC. Prodr. VII, 249 etc. Himalaya, 6—16000′. **151** p. 408. — Lactuca Scariola L. var. *sativa* Hook. f. Clarke Comp. Ind. 263 = L. sativa L.; DC. Prodr. VII, 138; Roxb. Fl. Ind. III, 403; Rchb. Ic. Fl. G. t. 1421 etc. Cultivirt. **151** p. 404.

Lagascea biflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 33 tab. XLIV, fig. 5—10. Mexico. **46** p. 139. — Lagascea decipiens Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 33, tab. XLIV fig. 1—4. **46** p. 140. — Lagascea heteropappus Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 33. Mexico. **46** p. 140.

Laphamia *Lemmoni* Asa Gray. Arizona. **9** et **12** p. 101. — *Laphamia* Lemmoni Asa Gray var. *pedata* Asa Gray. Arizona. **9** et **12** p. 101.

Lappa bardana Mönch. c. *major* Ćel. = L. major Gaertn. Böhmen. **63** p. 809. — Lappa bardana Mönch c. *macrosperma* Ćel. = L. macrosperma Wallr. Böhmen. **63** p. 809. — Lappa bardana Mönch. e. *minor* Ćel. = L. minor DC. Böhmen. **63** p. 809. — *Lappa notha* Ruhmer = L. glabra × officinalis. Weimar. **258** p. 238.

Launaea *microphylla* Hook. f. West-Tibet 9000′. **151** p. 415.

Liabum *glabrum* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 232. — *Liabum sericolepis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 232.

Liatris Garberi Asa Gray. Florida. **11** p. 48.

Lindheimeria *Mexicana* Asa Gray. Zwischen Mexico und San-Luis Potosi. **10** p. 34.

Leontodon autumnalis L. × *glabriusculus* Lge. Grönland. **171** p. 93. — Leontodon autumnalis L. γ. *integrifolius* Uechtr. Schlesien. **93** p. 248. — Leontodon hastilis Koch b. *hispidus* Ćel. = L. hispidus L. Böhmen. **63** p. 797. — Leontodon incanus Schrk. var. *tenuiflorus* Wllk. = L. tenuiflorus DC. Schweiz. **297** p. 406.

Leontopodium alpinum Cass. var. *Stracheyi* Hook. f. Kumaon und Tola 11500′. Nipal. **151** p. 279. — Leontopodium catipes F. v. Müller = Gnaphalium catipes DC. = Antennaria nubigena F. v. Müller = Raoulia catipes Hooker. Tasmanien η. **220** p. 44.

Leptoclinium Asa Gray. Liatris § Leptoclinium Nutt. **11** p. 48. — *Leptoclinium fruticosum* Asa Gray = Liatris fruticosa Nutt. Florida. **11** p. 48.

Leptorrhynchus elongatus DC. Prodr. VI, 160; Sonder in Linnaea XXV, p. 502; J. Hook. flor. Tasman. I, 208; Benth. Fl. Austral. III, 610 partim. Australien. **217** p. 85. — Leptorrhynchus medius A. Cunningham in DC. Prodr. VI, 160. Australien. **217** p. 85.

Matricaria inodora L. γ. *liguliflora* Ćel. Böhmen. **63** p. 804.

Mieria La Llav. gen. nov. Compositae. **170** p. 12. — *Mieria virgata* Llav. auf den Hügeln Tacubaya und an anderen Mexico benachbarten Orten. **170** p. 12.

Micania congesta DC. Porto-Rico. **41** p. 284. — *Mikania crispiflora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 78. — *Mikania Fendleri* Klatt. Panama. **167** p. 324. — Mikania gonoclada DC. Porto-Rico. **41**. p. 284. — *Mikania papillosa* Klatt. S. Domingo. **167** p. 325. — *Mikania racemulosa* Klatt. Tovar. **167** p. 325. — *Mikania reticulosa* Sauvalle. Cuba **263** p. 78.

Mirasolia *diversifolia* Hemsley. tab. XLVII. Süd-Mexico, Guatemala. **46** p. 168.

Montanoa Cerv. gen. nov. Compositae. **170** p. 13. — *Montanoa Orbignyana* Klatt. Chiquitor. **167** p. 328. — *Montanoa Thomasii* Klatt. Orizaba. **167** p. 328. — *Montanoa tomentosa* Cerv. sehr häufig bei Mexico **170** p. 13.

Mulgedium alpinum (L.) Cass. β. *leptocephalum* Uechtr. Schlesien. **93** p. 256.

Myripnois *uniflora* Maxim. China, West-Kansu. **198** p. 495.

Nannoglottis Maxim. n. gen. Compositae-Inuleae. **198** p. 480. — *Nannoglottis carpesioides* Maxim. West-China, Provinz Kansu. **198** p. 481.

Neurolaena *macrocephala* Schultz. Bip. mss. in Hb. Kew. Süd-Mexico 3000′. **46**. p. 233.

Olearia *angulata* Kirk. Neu-Seeland. **162** p. 384. — *Olearia angustata* Armstrong. Stewart Island. **3** p. 337. — Olearia Haastii Hook. f. tab. 6592. Neu-Seeland. **77**.

Otopappus *epaleacens* Hemsley. Mexico. **46** p. 191. — *Otopappus robustus* Hemsley. tab. XLIX. Nord-Mexico. **46** p. 191.

Oyedaea *ampeloides* Hemsley. Süd-Mexico. **46**. p. 176.

Pectis *(Lorentia) Liebmanii* Schz. Bip. Msc. in Hb. Liebm. Süd-Mexico. **46** p. 226. — *Pectis pratensis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 81.

Pentzia *pinnatifida* Oliv. trib. Anthemideae tab. 1340. Natal. **149** p. 28.

Perezia *Coulteri* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 40. — *Perezia oxylepis* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 41. — *Perezia Parryi* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 40.

Perymenium *gracile* Hemsley. Süd.-Mexico. **46** p. 181. — *Perymenium grande* Hemsley. Guatemala, 4300′. **46** p. 181. — *Perymenium parvifolium* Asa Gray. San Luis **10** p. 36. — *Perymenium tenellum* Asa Gray. San Luis Potisi. **10** p. 36.

Petasites officinalis Mnch. β. *fallax* Uechtr. Schlesien. **93** p. 209.

Philactis *longipes* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 35.

Picris hieracioides L. β. *pseudo-Villarsii* Caldesi. Castelraniero. **61** p. 126.

Piqueria *serrata* Asa Gray. Gebirge zu Alvarez bei San Luis Potosi. **10** p. 25. — *Piqueria triflora* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 77.

Pilosella sect. II Resellina Fries. subs. I *Heterorhiza* A.-T. **7** p. 2. — Pilosella sect. II Rosellina Fries subs. I Heterorhiza A.-T. trib. *Microrhiza* A.-T. **7** p. 2. — Pilosella sect. III Auriculina subs. I *Genuina* A.-T. **7**. p. 3. — Pilosella sect. III Auriculina Fries subsect. 2 *Cymigera* A.-T. **7** p. 3. — Pilosella subs. IV Cymellina Fries p. p. subs. III *Anchusoidea* A.-T. **7** p. 4. — Pilosella subs. V *Florentina* A.-T. **7** p. 4. — *Pilosella Friesii* A.-T. = P. pratensi-stoloniflora? A.-T. = P. stoloniflora var. robusta Fries exsic. = Hieracium stoloniflorum × collinum Fries h. vorm. XIV, II = H. stolonifloro-collinum Wimmer. = H. collino-Pilosella Schultz. Arch. de Fl. p. 7. Frankfurt a. O. **7** p. 15.

Pluchea auriculata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 32 = Pluchea subdecurrens Benth. Pl. Hartw. p. 17, nec Cass. Süd-Mexico. **46** p. 133. — *Pluchea Domingensis* Klatt. St. Domingo. **167** p. 328.

Prenanthes *callosa* F. W. Klatt., tab. XXXVIII, 7. Tibet. **165** p. 416. — *Prenanthes Hookeri* Clarke mss. = P. alata Herb. Hook. f. et T.; Clarke Comp. Ind. 274; Kurz in Journ. As. Soc. 1877 II, 207. Khasia, 4—6000′, Martaban, 5—6000′. **151** p. 412. — *Prenanthes Roanensis* Chickering = Nabalus Roanensis Chickering. **68** p. 191. — *Prenanthes sikkimensis* Hook. f. Sikkim Himalaya, 9000′. **151** p. 413.

Proustia *vanillosma* Sauvalle. Cuba. **263** p. 83.

Psilactis brevilingulata Schtz. Bip.; Hemsley Diagn. Plant. nov. pars II, p. 34. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. **46** p. 119.

Pterotheca *Falconeri* Hook. f. = P. bifida Clark., Comp. Ind. 256 not of F. et M. Westl. Himalaya, 3—9000′. **151** p. 399. — Pterotheca obovata Boiss. var. *calyculosa* Trautv. = Pt. bifida var. calyculosa Trautv. Pl. casp. cauc. in Act. Hort. Petrop. V, 2. p. 452. Rüs-jurdi-Berg im District Talysch. **276** p. 476. — Pterotheca obovata Boiss. var. *typica* Trautv. = Pt. bifida var. typica Trautv. Pl. casp. cauc. in Act. Hort. Petrop. V, 2, p. 452. Bei Achty in Daghestan. **276** p. 476.

Pulicaria *Boissieri* Hook. f. = Platychaete villosa Boiss. flor. or. III, p. 208. Skind, Indien. **151** p. 300. — *Pulicaria* (Pterochaeta) *Sakhiana* F. W. Klatt. Westl. Indien, Sindh., tab. XXXVI, fig. 1—10. **165** p. 379. — *Pulicaria Stocksii* Hook. f. Skind, Indien. **151** p. 300.

Pyrethrum inodorum Sm. b. *salinum* Willk. **297** p. 376. — Pyrethrum inodorum Sm. c. *maritimum* Willk. = P. maritimum Sm. = Matricaria maritima L. **297** p. 376.

Raoulia *M'Kayi* Buchanan, tab. XXXIV, fig. 2. Neu-Seeland. **60** p. 354. — *Raoulia Parkii* Buchanan, tab. XXXIV, fig. 2. Neu-Seeland. **60** p. 355. — *Raoulia rubra* Buchanan, tab. XXX, fig. 2. Neu-Seeland. **60** p. 349.

Rhaponticum scariosum Lam. var. *heleniifolium* Willk. = Rh. heleniifolium Gr. Godr. **297** p. 396.

Roldana La Llave gen. nov. Compositae. **170** p. 13. — *Roldana lobata* Llav. Im Garten von Mexico. **170** p. 13.

Rudbeckia rupestris Chickering. Little Roan N. C., 5500′. **69** p. 188.

Salmea *oligocephala* Hemsley. Mexico. **46** p. 194.

Sanvitalia *fruticosa* Hemsley. Süd-Mexico, 5500′. **46** p. 155.

Saussurea *alaschanica* Maxim. (Corymbiferae). Südliche Mongolei. **198** p. 492. — Saussurea albescens Hook. f. et T. var. *brachycephala* Hook. f. Kaschmir. **151** p. 374. — Saussurea alpina DC. b. *macrophylla* Willk. = S. macrophylla Saut. **297** p. 395. — Saussurea alpina DC. c. *glacialis* Willk. = S. depressa Gren. **297** p. 395. — *Saussurea americana* Eaton. Oregon, 7000′, Washington Territory. **87** p. 283. — *Saussurea apus* Maxim. (Acaules). China, 12000′. **198** p. 490. — *Saussurea arenaria* Maxim. (Caulescentes Hook. f.). China, Kansu. **198** p. 490. — *Saussurea* (Aplotaxis) *chenopodifolia* F. W. Klatt. Tab. XXXVII, fig. 1—7. Tibet. **165** p. 403. — *Saussurea Clarkii* Hook. f. = S. Candolleana Clarke Comp. Ind. 230 not of Wallich. Kashmir, 13—14000′. **151** p. 372. — Saussurea deltoidea Clark. var. *nivea* Hook. f. = S. deltoidea var. polycephala Clarke, Comp. Ind. 236 = Aplotaxis nivea DC. Prodr. VI, 541 = Cnicus niveus Wall. Cat. 2898 = Synanthera Wall. Cat. 7135. Indien, 4—7000′. **151** p. 375. — Saussurea deltoidea Clark. var. *peguensis* Hook. f. = S. peguensis Clarke Comp. Ind. 235. Khasia. **158** p. 375. — *Saussurea elliptica* Clarke mss. West-Tibet, 14000′. **151** p. 372. — *Saussurea epilobioides* Maxim. (Elatae). West-Kansu. **198** p. 495. — *Saussurea Falconeri* Hook. f. West-Tibet, Kashmir, 13000′. **151** p. 369. — Saussurea glanduligera Schultz. Bip. var. *major* Piti, Tibet, 14 17000′. **151** p. 371. — Saussurea graminifolia Wall. var. *glabrata* Hook. f. West-Tibet. **151** p. 371. — *Saussurea hieracioides* Hook. f. Sikkim Himalaya, 12—14000′. **151** p. 371. — *Saussurea katochaete* Maxim. (Caulescentes). West-Kansu. **198** p. 491. — *Saussurea Medusa* Maxim. (Eriocoryne Hook. f.). China, 10—12000′. **198** p. 488. — *Saussurea nigrescens* Maxim. (Corymbiferae Hook. f.). West-Kansu. **198** p. 491. — *Saussurea malitiosa* Maxim. (Sclerodontae Maxim.). China, Nanschan-Alpen. **198** p. 494. — *Saussurea phacantha* Maxim. (Obvallatae). Kansu, Hochalpen. **198** p. 489. — *Saussurea polystichoides* Hook. f. Sikkim Himalaya, 13—16000′. p. 369. — *Saussurea Przewalskii* Maxim. (Elatae Hook. f.). West-Kansu. **198** p. 494. — *Saussurea pulvinata* Maxim. (Corymbiferae). China, 11—12000′. **198** p. 493. — *Saussurea* (Aplotaxis) *Schlagintweitii* F. W. Klatt., tab. XXXVIII, 6. Künlün, Rhotan. **165** p. 405. — *Saussurea Schultzii* Hook. f. West-Tibet, 14—17000′. **151** p. 366. — *Saussurea silvatica* Maxim. (Elatae). West-Kansu. **198** p. 495. — Saussurea sorocephala Hook. f. et T. var. *glabrata*. West-Tibet, 15—18000′. **151** p. 377. — *Saussurea Stella* Maxim. (Acaules Hook. f.). China, Kansu. **198** p. 490. — *Saussurea* (Aplotaxis) *stemmaphora* F. W. Klatt, tab. XXXVII, 4. Indien. **165** p. 404. — *Saussurea tangutica* Maxim. (Obvallatae Maxim.). Hochalpen von Kansu, China. **198** p. 489. — Saussurea taraxifolia Wall. var. *depressa* Hook. f. von Garwhal-Sikkim, 12—15000′. **151** p. 369. — Saussurea uniflora Wall. var. *conica* Hook. = S. conica Clarke Comp. Ind. 224. Sikkim, 10000′. **151** p. 366.

Scolospermum (?) Bello. Porto Rico. **41** p. 287.

Scorzonera *Stewartii* Hook. f. Punjab. **151** p. 419.

Senecio *acerifolius* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 235. — Senecio albicaulis Hook. et Arn. Journ. of Bot. III, p. 344 ex parte? Prov. San Juan. **142** p. 42. — Senecio altaicus Schultz Bip. in Flora 1845, 50; Trautv. Enum. Schrenk. n. 631 = Ligularia altaica DC.;

Ledeb. Fl. Ross. II, 621 (exclus. pl. Gmelini et patria omni praeter Altai). Altai-Gebirge. **198** p. 485. — Senecio arnicoides Wall. var. *frigida* Hook. f. = Ligularia frigida Schultz Bip. in Herb. Hook. Tibet, 15—17000′. **151** p. 351. — *Senecio axillaris* Klatt. Mexico. **167** p. 333. — *Senecio Bergii* Hieron. an syn. Senecio albicaulis Hook. et Arn. var. lobulata in Hook. Lond. Journ. III, p. 344, No. 2052 ex parte? Patagonien. **141** p. 31. — *Senecio bracteolatus* Hook. f. = S. alpinus Clarke Comp. Ind. 190 not of Scopoli. Sikkim Himalaya, 15—16000′. **151** p. 339. — *Senecio Buchanani* Armstrong. Neu-Seeland. **3** p. 339. — *Senecio calthaefolius* Hook. f. Sikkim Himalaya, 14—15000′. **151** p. 350. — *Senecio Caracasanus* Klatt. Tovar. **167** p. 331. — *Senecio Cardamine* Lee Greene. Mogollon-Gebirge in New Mexico. **181** p. 98. — *Senecio chiapensis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 238. *Senecio chrysactis* Schz. Bip. msc. in herb. Kew. Süd-Mexico, 12—13000′. **46** p. 237. — Senecio chrysanthemoides DC. var. *angulosus* Hook. f. = S. analogus DC. Prodr. VI, 365. Nordwest-Indien. **151** p. 339. — Senecio chrysanthemoides DC. var. 1. *chrysanthemoides* Hook. f. = S. chrysanthemoides DC. Prodr. VI, 365 = S. laciniatus et stipulatus Wall. Cat., 3124. 3126 = S. laetus Edgew. in Trans. Lin. Societ. XX, 74 = S. Jacobaea Don Prodr. 179. Indien. **151** p. 339. — Senecio chrysanthemoides DC. var. *khasiana* Hook. f. = S. spectabilis Wall. Cat. 3127, B.; Clarke Comp. Ind. 190 in p. = S. pallens var. khasianus Clarke l. c. 192. Khasia, 4—5000′. **151** p. 339. — Senecio chrysanthemoides DC. var. 2. *sisymbriiformis* Hook. f. = S. sisymbriiformis DC. Prodr. VI, 366; Clarke Comp. Ind. 190. Indien, Kashmir. **151** p. 339. — Senecio chrysanthemoides DC. var. *spectabilis* Hook. f. = S. spectabilis Wall. Cat. 3127 a. c.; DC. l. c. Indien. **151** p. 339. — *Senecio cordovensis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 238. — *Senecio cucullatus* Klatt. Venezuela. **167** p. 331. — *Senecio* (Cacalia) *Cumingii* Klatt. Californien. **167** p. 330. — *Senecio deltophyllus* Maxim. (Cacalia). China, Prov. Kansu. **198** p. 487. — Senecio demissus Phil. An. Un. Chil. 35 (1870), p. 181 n. 125 ex decrip. Cuevas. **142** p. 44. — Senecio densiflorus Wall. var. *Lobbii* Hook. f. Martaban, 5000′. **151** p. 355. — Senecio densiflorus Wall. var. *mishmiensis* Hook. f. Mishmihills. **151** p. 355. — Senecio densiflorus Wall. var. *Parishii* Hook. f. Indien. **151** p. 355. — *Senecio deppeanus* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 239. — *Senecio Doeringii* Hieron. an syn. S. albicaulis a. Gilliesii Hook. et Arn. in Journ. of Bot. III, p. 334 ex parte. Patagonien. **141** p. 32. — Senecio doronicum L. forma *cinereus* Vuk. Croatien auf dem Plišivica bei Korenica. **291** p. 99. — *Senecio Edgeworthii* Hook. f. = S. tomentosus Clarke Comp. Ind. 200 = Madaractis lanuginosa Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX, 75 = Doronicum tomentosum Wight in Calc. Journ. Nat. Hist. VII, 155; Jc. t. 1151. Central-Indien. **151** p. 346. — Senecio eriophyton C. Remy in Gay hist. Chil. bot. IV, p. 159, n. 42 ex descript. Cordilleren von Rioja. **142** p. 45. — Senecio erucifolius L. a. *angustisectus* Willk. = S. tenuifolius Jacq. **297** p. 379. — Senecio erucifolius L. b. *latisectus* Willk. = S. praealtus Bertol. **297** p. 379. — Senecio Jacobaea L. var. b. *discoideus* Willk. **297** p. 380. — *Senecio Galeottii* Hemsley. Süd-Mexico, 11500′. **46** p. 239. — *Senecio gerberaefolius* Sch. Bip. in Hb. Kew. Süd-Mexico, 10—15000′. **46** p. 240. — *Senecio Gibsoni* Hook. f. Concan u. Canara. **151** p. 347. — Senecio Gilliesianus Hieron. var. *arachnoidea* Hieron. Patagonien. **141** p. 30. — *Senecio Godmannii* Hemsley. Guatemala. **46** p. 240. — *Senecio Grahami* Hook. f. = S. reticulatus Clarke Comp. Ind. 199 = Doronicum reticulatum Wight in Calc. Journ Nat. Hist. VII, 156, Ic. t. 1151, B. = Madaractis arachnoidea Herb. Calc. Bombay. **151** p. 347. — Senecio grandifolius Less. α. *glabrior* Hemsley. Süd-Mexico, Costa Rica. **46** p. 240. — *Senecio hederaefolius* Hemsley. Mexico. **46** p. 241. *Senecio Hellerii* Klatt. Mexico. **167** p. 333. — *Senecio heracleifolius* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 241. — *Senecio hewrensis* Hook. f. = Doronicum hewrense Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 130. Concan. **151** p. 346. — *Senecio Hohenackeri* Hook. f. = S. pinnatifidus Clarke Comp. Ind. 198 = Madaractis pinnatifida DC. Prodr. VI, 439 = Doronicum Candolleanum Wight et Arn. in Arn. Pupill. 108; DC. Prodr. VI, 322; Wight Ic. t. 1127 = D. rupestre Wight Ic. t. 1128. Nilgherry u. Shevagherry Gebirge. **151** p. 345. — *Senecio Howellii* Lee Greene. Columbia River in Oregon. **181** p. 98. — *Senecio imparipinnatus* Klatt. Tejas. **167** p. 333. — Senecio incanus L. var. b. *uniflorus* Willk. = S. uniflorus All. **297** p. 380. — *Senecio Jurgensenii* Hemsley. Mexico. **46** p. 242. — *Senecio Kurzii* Clarke mss. Martaban. **151**

p. 341. — *Senecio Ligularia* Hook. f. = S. sibiricus Ledeb. Fl. Ross. VI, 238; Clarke Comp. Ind. 206 not. of L. = S. racemosus Wall. Cat. 3140 = Ligularia sibirica Cass. in DC. Prodr. VI, 315 = L. racemosa DC. l. c. 314. Himalaya, 9—12000'. **151** p. 350. — Senecio Ligularia Hook. f. var. *Atkinsoni* Hook. f. = S. Atkinsoni Clarke Comp. Ind. 207. Sikkim, 12000'. **151** p. 350. — *Senecio macrobotrys* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 243. — *Senecio microdontus* Baker. Ankarakoa-Gebirge auf Madagaskar. **34** p. 271. — Senecio mongolicus Schultz Bip. = Ligularia mongolica DC. Mongolei, Nord-China. **198** p. 485. — *Senecio multidentatus* Schultz Bip. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico, 9—10000'. **46** p. 243. — Senecio multidentatus Schultz Bip. var. *minor* Hemsley. Süd-Mexico, 10000—12500'. **46** p. 243. Senecio nemorensis L. a. *genuinus* Fiek. Schlesien. **93** p. 230. — Senecio nemorensis L. α. *Jacquinianus* Čel. = S. Jacquinianus Rchb. Böhmen. **63** p. 807. — Senecio nemorensis L. c. *octoglossus* Willk. = S. octoglossus DC. **297** p. 381. — *Senecio oaxacanus* Hemsley. Süd-Mexico, 5500'. **46** p. 244. — *Senecio orizabensis* Schz. Bip. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico, 10—12000'. **46** p. 244. — *Senecio pachycarpus* Clarke mss. = S. corymbosus Clarke Comp. Ind. 205, not of DC. Sikkim Himalaya, 10—14000'. **151** p. 349. — Senecio paludosus L. var. b. *glabratus* Willk. = S. bohemicus Tausch. **297** p. 382. — Senecio paludosus L. var. c. *tomentosus* Willk. = S. riparius Wallr. **297** p. 382. — *Senecio parasiticus* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 244. — *Senecio Perottetianus* Klatt. Neilgherries. **167** p. 329. — *Senecio petraeus* Klatt. Rocky-Mountains. **167** p. 330. — *Senecio phalacrocarpus* Hance. Provinz Canton. **130** p. 151. — *Senecio pinetorum* Hemsley. Süd-Mexico, 5—7000'. **46** p. 245. — *Senecio polymerus* Klatt. Caracas. **167** p. 332. — *Senecio Potosianus* Klatt. Bolivia. **167** p. 331. — *Senecio Przewalskii* Maxim. (Ligularia). Südliche Mongolei an Bächen. **197** p. 671. — *Senecio pullus* Klatt. Mexico. **167** p. 333. — *Senecio quinqueligulatus* Winkler. Turkestan. **300** p. 15. — Senecio rivularis DC. a. *genuinus* Čel. = S. crispatus β. rivularis Prodr. p. 243 = Cineraria rivularis W. Kit. Böhmen. **63** p. 807. — *Senecio Roborowskii* Maxim. (Cacalia). China, Provinz Kansu. **198** p. 487. — Senecio Rodriguezii Wk., tab. III. Balearen. **298** p. 3. — *Senecio Sagitta* Maxim. China, Provinz Kansu. **198** p. 483. — Senecio salsus Griseb. Pl. Lor. p. 142 n. 509. **142** p. 44. — *Senecio Sartorii* Schz. Bip. msc., in Hb. Kew. Süd-Mexico, 3000'. **46** p. 247. — Senecio sectilis Griseb. Pl. Lor. p. 142 n. 510. **142** p. 44. — *Senecio semidentatus* Klatt. Neu-Granada und Merida. **167** p. 331. — Senecio Senecillis Maxim. = Senecillis glauca Gaertn. Ledeb. Fl. Ross. II, 619. Altai, Sibirien. **198** p. 486. — *Senecio setulosus* Klatt. Bogota. **167** p. 330. — Senecio speciosus fig. 3. **253** p. 52. — Senecio stenopetala Maxim. var. *comosa* Masters, fig. 56. **118** p. 300 et **108** p. 149. — *Senecio Stewartiae* Armstrong. Neu-Seeland. **3** p. 339. — *Senecio subnebrodensis* Simk. = S. Nebrodensi × viscosus. Ungarn. **269** p. 51. — *Senecio tabularis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 248. — *Senecio tanguticus* Maxim. China, Kansu, Alpenwälder. **198** p. 486. — *Senecio Thomasii* Klatt. Orizaba. **167** p. 332. — *Senecio tibeticus* Hook. f. West-Tibet. **151** p. 340. — *Senecio* (Psacalium) *Trianii* Klatt. Neu-Granada. **167** p. 332. — *Senecio* (§ Rigidi) *trullaefolius* Mac Ow. Cap. Auf dem Boschberg, 4800'. **188** p. 392. — *Senecio* (Psacalium) *verrucosus* Klatt. Neu-Granada. **167** p. 332. — *Senecio verticillatus* Klatt. Peru. **167** p. 331. — *Senecio Virgaurea* Maxim. China, Provinz Kansu. **198** p. 484. — *Senecio Vukotinovici* Schlosser. Maximir nächst Agram u. Agramer Weingarten-Berge. **268** p. 5. — Senecio vulgaris var. *flosculosus* Penzig. Padua. **267** p. 20. — Senecio vulgaris L. var. *radiatus* Willk. **297** p. 378. — *Senecio zimapanicus* Hemsley. Süd-Mexiko. **46** p. 249.

Silphium laciniatum L. Trib. Helianthoideae, tab. 6534. Prärien. **77**.

Solidago *Bigelovii* Asa Gray = S. petiolaris var. Gray. in Bot. Mex. Bound. 79. Mexico. **12** p. 80. — *Solidago Chapmanii* Asa Gray. Florida. **9** et **12** p. 80. – Solidago spathulata DC. = S. spiciformis Torr. et Gray. **12** p. 80. — *Solidago spectabilis* Asa Gray = S. Quiradonis var. spectabilis Eaton in Bot. King. **12** p. 80. — Solidago Virga aurea L. b. *latifolia* Willk. **297** p. 355. — Solidago Virga aurea L. c. *alpestris* Willk. **297** p. 355. — Solidago virga aurea L. β. *alpestris* Čel. Böhmen. **63** p. 800. — *Solidago Wrightii* Asa Gray = S. petiolaris var. Gray Pl. Wright. I, 94 = S. Californica var., Rothrock in Wheeler Rep. VI, 145. Texas und Arizona. **9** et **12** p. 80.

Sonchus cervicornis (Boiss.) Nym. tab. XV. Balearen. **298** p. 23. — Sonchus oleraceus L. δ. *Royleano-lacerus* Caldesi. S. Lucia delle Spianate. **61** p. 127.

Spilanthes *papposa* Hemsley. Nicaragua. **46** p. 193. — *Spilanthes ramosa* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 193. — *Spilanthes sessilifolia* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 193.

Stevia multiaristata Spreng. var. *patagonica* Hieron. Patagonien. **141** p. 27. — *Stevia stenophylla* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 25.

Synchodendron *Bernieri* Baillon. Madagaskar. **23** p. 278.

Tagetes Parryi Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 40.

Tanacetum *Falconeri* Hook. f. West-Tibet. Kashmir. **151** p. 320. — *Tanacetum leucophyllum* Rgl. Grtfl. 1065. Quellen des Kasch-Flusses in Ost-Turkestan. **241** p. 551; **242** p. 358.

Taraxacum crepidiforme DC. var. *brevi-involucrata* Trautv. Sawalan-Gebirge in Persien. **276** p. 475. — Taraxacum officinale Web. a. *alpestre* Čel. = T. alpestre DC. = Leontodon alpestris Tausch p. pte. Böhmen. **63** p. 796. — Taraxacum officinale Web. c. *laevigatum* Čel. = T. laevigatum DC. = Leontodon alpestris β. arcuatus Tausch. Böhmen. **63** p. 796. — Taraxacum officinale Web. d. *erythrospermum* Čel. = T. erythrospermum Andrzj. Böhmen. **63** p. 796. — Taraxacum officinale Web. * *ceratophorum* Lge. = T. ceratophorum Ledeb. DC. Prodr. VII, 146; Fl. Dan. tab. 2659 = T. palustre J. Vahl sched. Rink Greenl. II, p. 124 (non Sm.) Grönland. **171** p. 94. — Taraxacum officinale Wigg. var. *eriopoda* Hook. f. = T. eriopodum DC. Prodr. VII, 147 = Leontodon eriopodum Don in Mem. Wern. Soc. III, 413; Prodr. 163; Wall. Cat. 3245 = L. eriopus Spreng. Syst. III, 658. Indien. **151** p. 401. — Taraxacum officinale Wigg. var. *glaucescens* Hook. f. = T. Wallichii DC. Prodr. VII, 147 = Leontodon glaucescens M. Bieb.; Wall. Cat. 3246. Indien. **151** p. 401. — Taraxacum officinale Wigg. var. *parvula* Hook. f. = Leontodon parvulum Wall. Cat. 3247. Himalaya, 10—18000′. **151** p. 401. — Taraxacum officinale Wigg. var. *typica* Hook. f. = Rchb. Ic. Fl. germ. 1, 1404. 12000′, Indien. **151** p. 401. — Taraxacum paludosum Schlecht. b. *depressum* Gremli. Schweiz. **126** p. 256. — Taraxacum palustre DC. var. *tenuifolium* F. W. Klatt. Tibet. **165** p. 413. — Taraxacum vulgare Schrank var. *caucasica* Trautv. = T. caucasicum Ledeb. Fl. ross. II, p. 813. Daghestan. **276** p. 475. — *Taraxacum Wattii* Hook. f. Westl. Himalaya. **151** p. 402.

Tithonia ? Bello. Porto Rico. **41** p. 287.

Townsendia *Arizonica* Asa Gray. Arizona. **9** et **12** p. 85. — Townsendia Fendleri Gray Pl. Fendl. 70. New Mexico und Colorado. **9** p. 86. — *Townsendia florifer* Asa Gray = T. strigosa Gray in Wilkes Exped. XVII, 344 non Nutt. = Erigeron florifer Hook. Fl. Bor.-Am. II, 20 = Applopappus florifer Hook. et Arn. Bot. Beech. 351 = Stenotus florifer Torr. et Gray Fl. II, 238. Columbia-Fluss. **9** et **12** p. 84. — *Townsendia glabella* Asa Gray. Colorado. **9** et **12** p. 86. — Townsendia grandiflora Nutt. Wyoming und Nebraska bis Neu-Mexico. **9** et **12** p. 83. — Townsendia incana Nutt. Trans. Am. Phil. Soc. n. ser. VII, 308. Rocky-Mountains. **9** et **12** p. 86. — Townsendia Mexicana Gray, Pl. Fendl. 70. Mexico. **9** p. 86. — Townsendia Parryi Eaton. Rocky Mountains. **9** et **12** p. 83. — Townsendia Parryi var. *alpina* Asa Gray. Stinking Water und Yellowstone. **9** et **12** p. 83. — *Townsendia Rothrockii* Gray; Rothrock in Wheeler Rep. VI, 148, tab. 7. Colorado. **9** et **12** p. 85. — Townsendia scapigera Eaton. Nevada, Californien. **9** et **12** p. 84. — Townsendia sericea Hook. Fl. Bor. Am. II, 16, t. 119. New-Mexico und Arizona. **9** et **12** p. 85. — Townsendia sericea Hook. var. *leptotes* Asa Gray. Colorado. **9** et **12** p. 85. — Townsendia strigosa Nutt. New-Mexico und Arizona. **9** p. 86. — *Townsendia Watsoni* Asa Gray = T. strigosa Eaton Bot. King. 145 non Nutt. Utah. **9** et **12** p. 84. — Townsendia Wilcoxiana Wood. Bull. Torr. Club. VI, p. 163 et Bot. Gazette III, 50. Colorado und Indian Territory. **9** et **12** p. 84.

Tragopogon pratensis L. a. *genuinus* Čel. Böhmen. **63** p. 797. — Tragopogon pratensis L. b. *orientalis* Čel. = Tr. orientalis L. Böhmen. **63** p. 798. — Tragopogon pratensis L. β. *minor* Čel. Bilin in Böhmen. **63** p. 798.

Trichera *communis* Čel. = Knautia communis Godr. Böhmen. **63** p. 815.

Trichocline *tontalensis* Hieron. Cerro del Tontal. **142** p. 49.

Tricholepis *Roylei* Hook. f. = Jurinea ? Tricholepis DC. Prodr. VI, 678. Indien. **151** p. 383. — *Tricholepis Stewartei* Clarke mss. Punjab. **151** p. 380.

Tridax *brachylepis* Hemsley. Süd-Mexico, 7000′. **46** p. 207. — *Tridax candidissima* Asa Gray. Bei Angostura. **10** p. 39. — *Tridax Palmeri* Asa Gray. Zu Alverez, 8000′. **10** p. 38. — Tridax (Ptilostephium) trifida var. *alboradiata* Asa Gray. San Luis Potosi. **10** p. 39.

Verbesina *hypoleuca* (Sect. Verbesinaria, Apterae DC.) San Luis Potosi. **10** p. 37. — *Verbesina (§ Platypteris) Fraseri* Hemsley. Guatemala. **46** p. 187. — *Verbesina longipes* Hemsley. Mexico. **46** p. 188. — *Verbesina neriifolia* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 188. — *Verbesina pauciflora* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 189. — *Verbesina sororia* Asa Gray. San Luis Potosi. **11** p. 37.

Vernonia *anceps* Clarke msc. = V. Wigthiana var. *β*. Thwaites Enum. 160. Ceylon. **151** p. 233. — Vernonia arborea Ham. var. ? *Wightiana* Hook. f. = V. monosis DC. in Wight Contrib. 5; Ic. t. 1085; Clarke Comp. Ind. 24; Bedd. fl. Sylv. t. 225 = Conyza Wightiana Wall. Cat. 3028. Westl. Halbinsel. **151** p. 239. — *Vernonia Beddomei* Hook. f. Westl. Halbinsel. **151** p. 231. — *Vernonia Helferi* Hook. f. Tenasserim. **151** p. 231. — *Vernonia Lettermanni* Engelmann in litt. Arkansas. **9** et **12** p. 78. — *Vernonia Lobbii* Hook. f. Tenasserim. **151** p. 231. — *Vernonia malabarica* Hook. f. Neilgherry-Gebirge. **151** p. 230. — *Vernonia Nyassae* Oliver trib. Vernonieae, tab. 1349, B. Nördlich vom Nyassa-See. **149** p. 36. — *Vernonia Parishii* Hook. f. Moulmein. **151** p. 240. — *Vernonia peninsularis* Clarke mss. Travancore. **151** p. 233. — Vernonia saligna DC. var. ? *nilghirensis* Hook. f. Nilgherry. **151** p. 235. — *Vernonia Salvinae* Hemsley, tab. XLI. Guatemala. **46** p. 74. — *Vernonia stenocephala* Oliver, trib. Vernonieae, tab. 1349 A. Nördlich des Nyassa-See's. **149** p. 35. — *Vernonia stictophylla* Sauvalle. Cuba. **263** p. 74. — *Vernonia Thomsoni* Hook. f. Chittagong. **151** p. 232. — *Vernonia (§ Decaneurum) tanalensis* Baker. Tanala auf Madagaskar. **34** p. 271. — *Vernonia travancorica* Hook. f. = V. volkameriaefolia Bedd. fl. Sylv. t. 225 not of DC. Travancore. **151** p. 240. — Vernonia subsessilis DC. var. 1. *subsessilis* proper Hook. f. = Conyza subsessilis Wall. Cat. 300. Khasia-Gebirge, 500—2000′. **151** p. 230. — Vernonia subsessilis DC. var. 2. *bracteolata* Hook. f. = V. bracteolata DC. Prodr. V, 62 = Conyza bracteolata Wall. Cat. 3036. Nipal, Khasia, Assam u. Birma. **151** p. 230. — Vernonia subsessilis BC. var. 3. *macrophylla* Hook. f. Ost-Nipal. **151** p. 230.

Viguiera rigida. **113** p. 396.

Wedelia *filipes* Hemsley. Guatemala. **46** p. 170. — Wedelia phyllocephala Hemsley. Guatemala. **46** p. 170.

Werneria *Ellisii* Hook. f. West-Himalaya. **151** p. 357.

Willemetia apargioides Cass. var. *retrodentata* Jeaubernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 257.

Wunderlichia insignis Baillon. Brasilien. **30** p. 285.

Xanthium italicum Mor. b. *riparium* Ćel. = X. riparium Lasch. Böhmen. **63** p. 784.

Xanthocephalum *Benthamianum* Hemsley = X. Bonplandianum Benth. Plant. Hartw. pag. 16, nec DC. Nord- u. Süd-Mexico, 6—8000′. **46** p. 110. — *Xanthocephalum conoideum* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 110. — *Xanthocephalum sericocarpum* Asa Gray. **10** p. 31.

Zaluzania *Coulteri* Hemsley Diagn. Plant. nov. pars II, p. 33, tab. XLVI. Süd-Mexico. **46** p. 159. — *Zaluzania mollissima* Asa Gray. San Luis. **10** p. 35.

Zexmenia *gnaphalioides* Asa Gray. Zwischen San Luis u. Tampico. **10** p. 36. — *Zexmenia microcephala* Hemsley = Lipochaete umbellata Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 436, nec DC. Süd-Mexico. **46** p. 173. — *Zexmenia Salvinii* Hemsley. Guatemala. **46** p. 173. — *Zexmenia scandens* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 174. — *Zexmenia stenantha* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 174. — *Zexmenia trachylepis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 175. — *Zexmenia* (Wedelioides) *medelioides* Klatt. Peru. **167** p. 328. — *Zexmenia zinnioides* Hemsley. Nord-Mexico. **46** p. 175.

Connaraceae.

Agelaea *Koneri* O. Hoffm. et Hildebr. Nossibé. **148** p. 15.

Convolvulaceae.

Batatas paniculata, tab. CCCXVI. Indien, Ins. Mauritius, West-Afrika, Brasilien, Neu-Holland. **272** p. 610.

Breweria *grandiflora* Asa Gray. Florida. **11** p. 49. — *Breweria Hildebrandtii* Vatke. Nossibé. **288** p. 523. — *Breweria somalensis* Vatke. Somala. **288** p. 524.

Convolvulus *acicularis* Vatke. Somala. **288** p. 518. — *Convolvulus Hildebrandtii* Vatke. Somala. **288** p. 519. — *Convolvulus hyoscyamoides* Vatke. Küste von Zanzibar' **288** p. 520. — *Convolvulus littoralis* Vatke n. L. Somala. **288** p. 519. — *Convolvulus Oenotherae* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 520. — *Convolvulus somalensis* Vatke. Somala. **288** p. 517. — *Convolvulus subspathulatus* Vatke. Somala. **288** p. 520.

Cressa cretica L. var. *australis* Wllk., tab. X, 1—4. Aegypten, Tunis, Sicilien, Malta, Sardinien, Corsika. **298** p. 15. — Cressa cretica L. var. *Caucasica* Wk. = C. Caucasica C. A. M. in hb. Petrop. Caucasus, Persien. **298** p. 15. — Cressa cretica L. var. Loscosii Trem. tab. X. Argentinien. **298** p. 13. — Cressa cretica L. var. *occidentalis* Wk. = Cr. villosa Hffgg. Lk. Fl. portug. I, p. 372, tab. X, fig. 5—7. Süd-Frankreich, Südost-Spanien, Portugal, West-Afrika. **298** p. 15. — Cressa cretica L. var. *orientalis* Wk. = Cressa cretica L. tab. X, *α.—ε.* Griechenland, Creta, Kleinasien, Arabien, Aegypten. **298** p. 14.

Cuscuta Epithymum L. var. b. *Trifolii* Wllk. = C. Trifolii Babingt. **297** p. 515. — *Cuscuta mitraeformis* Engelm. mss. Mexico. **140** p. 54. — Cuscuta reflexa Roxb. tab. 6566. Indien. **77**. — *Cuscuta Triumvirati* Lge. Sierra Nevada, 2000 m. **172** p. 98.

Evolvulus *Madagascariensis* Vatke. Nordwest-Madagaskar. **288** p. 522.

Exogonium pedatum Chois. Porto-Rico. **41** p. 295.

Ipomaea *argyrophylla* Vatke. Somala. **288** p. 510. — *Ipomaea aspera* Vatke = Calonyction asperum Choisy in DC. Prodr. LX, 345. Nossibé. **288** p 508. — *Ipomaea beraviensis* Vatke. Madagaskar. **288** p. 514. — *Ipomaea coerulea* Bello. Porto-Rico. **41** p. 296. — *Ipomaea floccosa* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 512. — *Ipomaea garckeana* Vatke. Tchamtéi in Duruma. **288** p. 512. — *Ipomaea Hartmanni* Vatke et Rensch. N'di (Taita). **288** p. 514. — *Ipomaea Hildebrandtii* Vatke = J. decora Vatke et Hildebr. in Monatschr. d. Ver. z. Beförd. des Gartenb. März 1879 tab. II, non Meissn. Fl. Bras. Convolv 272. Taita. **288** p. 511. — *Ipomaea lapidosa* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 507. — *Ipomaea Kituensis* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 511. — *Ipomaea mojangensis* Vatke. Madagascar. **288** p. 515. — *Ipomaea mombassana* Vatke. Mombassa (Zanzibar). **288** p. 515. — *Ipomaea pes tigridis* L. var. *longibracteata* Vatke. N'dára. **288** p. 512. — Ipomaea pulchella (?) Rth. Porto-Rico. **41** p. 295. — *Ipomaea punctata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 105. — *Ipomaea praecox* Sauvalle. Cuba. **263**. p. 107. — *Ipomaea ukambensis* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 510.

Jacquemontia *hamnifolia* (?) Bello. Porto-Rico. **41** p. 296.

Cornaceae.

Cornus *(Thelycrania) crispula* Hance. Prov. Kiang-su, China. **135** p. 216. — Cornus mas. L. var. *serotina* Goiran. Provinz Verona. **125** p. 147. — *Cornus (Telycrania) paucinervis* Hance. Prov. Kwang-si, China. **135** p. 216.

Garrya Fremontii fig. 83. **113** p. 431.

Crassulaceae.

Anacampseros *Pourretii* Jeanbernat et Timbal-Lagrave = Sedum purpureum Pourr. Itineraire. Rel. Pourr. Timb.-Lagr. p. 46. Laurenti in den Pyrenäen. **154** p. 364.

Coriaria *sinica* Maxim. Nordwestl. China. **196** p. 9.

Cotyledon (Echeveria) albiflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Süd-Mexico, 7000′. **45** p. 388. — Cotyledon Batesii Hemsley. Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9,

tab. XIX. Süd-Mexico. 45 p. 388. — Cotyledon (§ Umbilicus) galeottia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Süd-Mexico, 5–6000′. 45 p. 389. — Cotyledon Jurgensenii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Süd-Mexico. 45 p. 390. — *Cotyledon macrantha rubramarginata* hort S. de Smet. c. tab. 55 p. 1. — *Cotyledon mexicana* Hemsley = Umbilicus mexicanus Schl. in Linnaea XIII, p. 409. Süd-Mexico. 45 p. 391. — *Cotyledon pannosa* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagascar. 34 p. 269. — Cotyledon (Echeveria) parviflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Nord-Mexico, 6-8000′. 45 p. 391. — Cotyledon Umbilicus L. v. *amphitropa* Battandier. Algier. 36 p. 227. — *Crassula dependens* Bolus. Cap-Kolonie, 3700′. 188 p. 391.

Kitchingia Baker. g. n. Crassulacearum. 34 p. 268. — *Kitchingia campanulata* Baker. Betsileoland auf Madagascar. 34 p. 269. — *Kitchingia gracilipes* Baker tab. VII. Madagascar. 34 p. 268.

Sedum acre L. var. b. *sexangulare* Wk. = S. sexangulare L. 297 p. 612. — Sedum anopetalum DC. Pyrenäen. 154 p. 365. — Sedum anopetalum DC. var. *chloranthum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 366. — Sedum anopetalum DC. var. *chrysanthum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 366. — Sedum Batesii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 12. Mexico. 45 p. 392. — Sedum boloniense Loisl. β. *parviflorum* Uechtr. Schlesien. 93 p. 165. — Sedum Bourgaei Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 11. tab. XX. Süd-Mexico. 45 p. 393. — Sedum Botterii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 10. Süd-Mexico. 45 p. 393. — Sedum confusum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 10. Mexico (?) 45 p. 393. — Sedum cupressoides Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 11, tab. XXI. Süd-Mexico, 7000′. 45 p. 394. — Sedum dendroideum Moç. et Sessé in DC. Mém. Crass. p. 37 t. 9 (char. emendat.) Süd-Mexico. 45 p. 394. — Sedum ebracteatum Moç. et. Sessé in DC. Mem. Crass. p. 37 t. 6 fig. B.; Baker in Refug. Bot. IV, t. 221 (char. emendat.). Mexico. 45 p. 394. — *Sedum fuscum* Hemsley. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 395. — Sedum Greggii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 12. Mexico, 6—8000′. 45 p. 395. — Sedum guatemalense Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 11. Guatemala, 8000′. 45 p. 395. — Sedum incertum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 11. Süd-Mexico. 45 p. 396. — Sedum Liebmannianum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 12. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. 45 p. 396. — *Sedum Meehani* Asa Gray. Utah. 9 et 12 p. 105. — Sedum moranense Hemsley, H. B. K. nov. gen. et Sp. VI, p. 44. Süd-Mexico, 7800′. 45 p. 397. — Sedum miserum Hemsley; Lindley, Bot. Reg. XXIV, Misc. p. 65. Mexico. 45 p. 397. — Sedum napiferum Hemsley, Peyritsch in Linnaea XXX, p. 50. Süd-Mexico. 45 p. 397. — Sedum oxypetalum Hemsley; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI, p. 45. Süd-Mexico. 45 p. 397. — *Sedum parvum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 50. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 40, p. 398. — Sedum praealtum DC. Pl. rar. Hort. Bot. genev. X, p. 21. Mexico. 45 p. 398. — Sedum reflexum L. b. *rupestre* Wk. = S. rupestre L. 297 p. 612. — *Sedum retusum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 51. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 398. — Sedum Rhodiola DC. β. *hermaphrodita* Lge. Grönland. 171 p. 66. — Sedum sempervivoides tab. CLXXVIII. 271 p. 354. — *Sedum tetramerum* Trautv. Bei Baku. 276 p. 454. — Sedum tortuosum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 10. Mexico. 45 p. 399. — Sedum Wrightii A. Gray. Pl. Wright. I, p. 76. Neu-Mexico, Nord-Mexico. 45 p. 399.

Sempervivum arachnoideum L. var. *glabrescens* Wk. = S. Doellianum Lehm. 297 p. 614. — Sempervivum brevirameum Jord. et Fourr. Pyrenäen. 154 p. 368. — Sempervivum Butignyanum Gren. et Bell. Pyrenäen. 154 p. 368. — *Sempervivum macranthum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. 154 p. 367. — *Sempervivum Masferreri* (subg. Aeonium) Hillebrand. Insel Teneriffa. 145 p. 137. — Sempervivum pygmaeum Timb.-Lagr. in Guide à Luchon, Dr. Lambron et Lézat. Pyrenäen. 154 p. 367. — *Sempervivum sanguineum* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = S. arachnoideum Auct. ex parte. Laurenti in den Pyrenäen. 154 p. 366. — Sempervivum tectorum L. d. *parviflorum* Wk. = S. Mettenianum Schnittsp. Lehm. 297 p. 614.

Tillaea intricata Nees. in Lehm Plant. Preiss. I, 278 (1844). Australien. 218 p. 117. — *Tillaea saginoides* Maxim. Russische Songarei. 197 p. 643.

Cruciferen.

Alyssum montanum L. b. *arenarium* Wk. = A. arenarium Gmel. Rheinebene. **297** p. 828.

Arabis (?) *alaschanica* Maxim. Südliche Mongolei, Alaschan-Gebirge. **197** p. 568. — Arabis alpina L. var. *crispata* Wk. = Arabis crispata Willd. Krainer Alpen. **297** p. 811. — *Arabis bijuga* Watt. tab. 12 fig. 1—7. Pangi. 8—9000′. **292** p. 378. — *Arabis Breutellii* Lge. = Turritis Breutellii Rchb. Grönland. **171** p. 50. — Arabis contracta Spenn. a. *hirsuta* Ćel. = A. hirsuta Scap. Böhmen. **63** p. 859. — Arabis contracta Spenn. b. *sagittata* Ćel. = A. sagittata DC. Böhmen. **63** p. 859 — Arabis contracta Spenn. c. *Gerardi* Ćel. = Gerardi Bess. Böhmen. **63** p. 859. — *Arabis Hookeri* Lge. = Turritis mollis Hook. Am. Bor. I, p. 40; Rink, Groenland II, p. 131; Fl. Dan. tab. 2296: nec. Arabis mollis Stev. Arktisches Amerika. **171** p. 50. — *Arabis pangiensis* Watt., tab. 10, fig. 1–11. Pangi in Indien, 8–10000′. **292** p. 378. — *Arabis Piasezkii* Maxim. (Alomatium § 4. DC. Prodrom.) China, südliches Kansu. **197** p. 567. — Arabis procurrens Wallr. var. b. *vochinensis* Wk. = A. vochinensis Spr. Kalkalpen Oesterreichs. **297** p. 813.

Barbaraea vulgaris R. Br. a. *pachycarpa* Ćel. Böhmen. **63** p. 859. — Barbaraea vulgaris R. Br. b. *arcuata* Ćel. = arcuata Rchb. = Erysimum arcuatum Opiz. Böhmen. **63** p. 859.

Berteroa *Potanini* Maxim. Oestlicher Thian-schan in der Mongolei. **197** p. 570.

Bivonaea DC. Lyst. veg. II, p. 554. **186** p. 304.

Brassica asperifolia Lam. a. *campestris* Clavaud = Br. campestris L. Gironde. **72** p. 293. — Brassica asperifolia Lam. b. *Rapa* Clavaud = Br. Rapa L. Gironde. **72** p. 293. — *Brassica sativa* Clavaud = Br. Rapa L., campestris L. et Napus L. **72** p. 292.

Camelina foetida Fr. b. *dentata* Ćel. = C. dentata Pers. Böhmen. **63** p. 861.

Capsella bursa-pastoris Mönch f. *alpina* Goiran. Monte Baldo. **125** p. 147. — Capsella (§ Hymenolobus) mexicana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 19. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 39.

Cakile aequalis (?) L'Herit. Küste von Guanajibo, Insel Ratones. Porto-Rico. **41** p. 236. — Cakile maritima (?) L. Porto-Rico. **41** p. 236.

Cardamine amara L. a. *typica* Uechtr. Schlesien. **93** p. 32. — Cardamine amara L. b. Opizii Presl. α. *hirsuta* Uechtr. Schlesien. **93** p. 32. — Cardamine amara L. b. Opizii Presl. β. *glabra* Uechtr. Schlesien. **93** p. 32. — Cardamine bellidifolia L. β. *sinuata* J. Vahl. mscr. = C. bellidifolia var. subtriloba DC. Syst. veg. 2, p. 250 (?). Grönland. **171** p. 47. — Cardamine Clematitis Schuttleworth. Nord-Carolina und Tennessee. **11** p. 45. — Cardamine hirsuta L. b. *silvatica* Ćel. = C. silvatica Link. Böhmen. **63** p. 858. — Cardamine hirsuta L. b. *silvatica* Wk. = C. silvatica Lk. **297** p. 816. — Cardamine hirsuta L. c. *multicaulis* Wk. = C. multicaulis Hoppe. Schlesien, Alpenländer. **297** p. 816. — Cardamine pratensis L. α. *typica* Lge. Grönland etc. **171** p. 48. — Cardamine pratensis L. b. *dentata* Clavaud = C. dentata Schultes. Gironde. **72** p. 312. — Cardamine pratensis L. b. *paludosa* Wk. = C. paludosa Knaf. **297** p. 816. — Cardamine pratensis L. d. *acaulis* Wk. = C. acaulis Berg. **297** p. 816. — Cardamine Schaffneri Hook. fil. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 2. Süd-Mexico. **45** p. 32.

Cochlearia groenlandica L. α. *minor* Lge. = C. tridactylites Hook. Bor. Am. I, p. 57 = C. danica β. arctica J. Vahl mscr. = C. arctica E. Fr. (vix DC.) = C. fenestrata β. minor Th. Fr. in sched. pl. exs. Grönland. **171** p. 35. — Cochlearia groenlandica L. β. *oblongifolia* Lge. = C. oblongifolia DC. Syst. veg. 2, p. 363; Hook. Bor. Am. I, p. 56 = C. officinalis J. Vahl. mscr. = C. fenestrata β. major Th. Fr. in sched. pl. exs. Grönland. **171** p. 35.

Coelonema Maxim. g. nov. Cruciferarum. **197** p. 571. — *Coelonema draboides* Maxim. Provinz Kansu in China. **197** p. 572.

Dilophia *fontana* Maxim. Provinz Kansu im westlichen China auf feuchten Alpenwiesen. **197** p. 571.

Dentostemon *senilis* Maxim. Südliche Mongolei, Ordos-Gebiet. **197** p. 568.

Draba arctica J. Vahl. β. *paucifolia* Lge. Grönland. **171** p. 44. — Draba corymbosa R. Br. var. *grandidentata* Lge. Grönland. **171** p. 42. — Draba Dedeana Boiss. tab. XIII, A. Nordost-Spanien, Navarra, Cantabrien, 12—1400 m. **298** p. 9. — Draba hirta L. γ. *condensata* Lge. Grönland. **171** p. 43. — Draba hirta L. δ. *incisa* Lge. Grönland. **171** p. 43. — Draba incana L. 1. *stricta* Lge. Grönland. **171** p. 44. — Draba incana L. 2. *flexuosa* Lge. = Dr. contorta β. linearifolia DC. Syst. veg. 2, p. 348 = Dr. incana β. Hook. Bor. Am. I, p. 55. Grönland. **171** p. 44. — *Draba Mogollonica* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 157. — Draba myosotidoides Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 18. Süd-Mexico, 12—13000′. **45** p. 34. — Draba nivalis Liljebl. α. *lejocarpa* Lge. Grönland. **171** p. 40. — Draba popocatepetlensis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 18. Süd-Mexico, Popocatepetl, 12000′. **45** p. 34. — Draba tolucensis H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V, p. 78. Süd-Mexico, 8—14000′. **45** p. 34. — Draba tomentosa Wahlnbg. var. *pumila* Wk. = Dr. pumila Mielichh. Gastein. **297** p. 831. — Draba Zapateri Wk., tab. VIII, B. Südliches Aragonien, 1200 m. **298** p. 10.

Erysimum *aurigeranum* Jeancernat et Timbal-Lagrave. Paillères, Pyrenäen. **154** p. 363. — Erysimum helveticum DC. var. b. *pumilum* Wk. = E. pumilum Gaud. Engadin. **297** p. 823. — *Erysimum myriophyllum* Lge. = E. australe γ. alpinum Wk. in Prodr. fl. Hisp. 3, p. 807(?). Sierra Tejeda in Granada. **172** p. 102.

Hesperis matronalis L. b. *runcinata* Č. = H. runcinata W. Kit. Böhmen. **63** p. 861. — Hesperis matronalis L. var. *glabra* Trautv. = Hesp. matronalis C. A. Mey. En. pl. cauc. p. 187. Berg Küs-jurdi im Districte Talysch. **276** p. 411.

Hexaptera pinnatifida Gill. et Hook. Bot. Misc. I, p. 350, n. 1, tab. 72. Prov. S. Juan. **142** p. 4.

Jonopsidium Rchb. Pl. Crit. VII, 26, tab. 649. **186** p. 303.

Leavenworthia aurea Torr. Missouri u. Arkansas. **138** p. 230.

Lepidium *australe* Kirk. Neu-Seeland. **161** p. 381. — Lepidium campestre R. Br. b. *umbrosum* Clavaud. Gironde. **72** p. 328. — *Lepidium flexicaule* Kirk. Neu-Seeland. **161** p. 380. — *Lepidium intermedium* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 157. — *Lepidium Solandri* Kirk. Neu-Seeland. **161** p. 380. — *Lepidium tenuicaule* Kirk. Neu-Seeland. **161** p. 381.

Malcolmia *mongolica* Maxim. (§ 1 Sisymbrioides Boiss.) = Malcolmia torulosa Rgl. et Herd. Pl. Semen. Suppl. II, 33 in adnot. non Boiss. = Sisymbrium contortuplicatum var. parviflora Rgl. et Herder. Pl. Semen. n. 102, excl. syn. Boiss. Nördliche Mongolei, Thianschan. **197** p. 570.

Minaea Lojacono n. g. Cruciferarum. **186** p. 305. — *Minaea Saviana* Lojacono = Bivonaea Saviana Car. Prodr. Fl. Tosc. p. 47; Nym. Consp. Fl. Europ. p. 66 = Pastorea Saviana et Jonopsidium Savianum Ball. Etrurien. **186** p. 306. — *Minaea Prolongoi* Lōjacono = Thlaspi Prolongoi Boiss. Voy. bot. Esp. p. 53, t. 14 A.; Willk. et Lange Fl. Hisp. pag. 776; Huter, Porta et Rigo Exsicc. ex Itin. Hisp. anno 1879; Nym. Consp. Fl. Europ. Provinz Malaga in Spanien. **186** p. 306.

Nasturtium amphibium R.Br. var. *homophyllum* Beckhaus. Höxter am Weserufer. **299** p. 9. — Nasturtium officinale R.Br. var. a. *siifolium* Wk. = N. siifolium Rchb. Dresden, Schlesien. **297** p. 808. — Nasturtium officinale R.Br. b. *siifolium* Clavaud = N. siifolium Rchb. Gironde. **72** p. 307. — Nasturtium officinale R.Br. c. *depauperatum* Clavaud. Gironde. **72** p. 307. — *Nasturtium riparium* Gremli. Schweiz. **126** p. 68.

Notothlaspi *notabilis* Buchanan, tab. XXV, fig. 1—5. Am Lake Ohou, 3000′. Neu-Seeland. **60** p. 344.

Pachycladon *glabra* Buchanan, tab. XXIV, fig. 2. Neu-Seeland. **60** p. 344. — Pachycladon novae-zealandiae Hook. f., tab. XXIV, fig. 1. Alta Range in Neu-Seeland, 6000′. **60** p. 343.

Pastorea Tod. Nuovi generi e specie di piante ann. 1858. **186** p. 304.

Pugonium *dolabratum* Maxim. Ordosgebiet in der Mongolei. **197** p. 575.

Raphanus maritimus Sm. forma *campestris* Clavaud = R. Landra Moretti, Rchb. Icon. 4173; G. G. Fl. Fr. Gironde. **72** p. 289.

Sinapis Cheiranthus Koch a. *genuina* Wk. **297** p. 825. — Sinapis Cheiranthus Koch b. *cheiranthiflora* Wk. = Brassica cheiranthiflora DC. **297** p. 825.

Sisymbrium austriacum Jacq. var. a. *genuinum* Wk. Deutschland. **297** p. 820. — Sisymbrium austriacum Jacq. var. b. *multisiliquosum* Wk. = S. multisiliquosum Hoffm. Sachsen, Thüringen, am Rhein etc. **297** p. 820. — Sisymbrium Coulteri Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, pag. 18. Nord-Mexico, 6—8000'. **45** p. 35. — Sisymbrium Palmeri Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, pag. 19. Nord-Mexico, 6—7000'. **45** p. 34. — Sisymbrium Palmeri Hemsley var. ? *elatior* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 36. — Sisymbrium Parryi Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, pag. 19. Nord-Mexico, 6—8000'. **45** p. 36. — *Sisymbrium Piasezkii* Maxim. (Sect. Arabidopsis DC.). West-China, Provinz Kansu, Alaschan und Muni-ala-Gebirge in der südlichen Mongolei. **197** p. 569. — Sisymbrium Schaffneri Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 19. Nord- u- Süd-Mexico, 6-8000'. **45** p. 37.

Thlaspi alpestre L. var. b. *calaminare* Wk. = T. calaminare Lej. **297** p. 835. — *Thlaspi Mureti* Gremli. Schweiz, Hospenthal u. Wallis. **126** p. 82.

Thlaspidium petiolatum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, pag. 2, tab. 1. Süd-Mexico. **45** p. 31.

Cucurbitaceae.

Actinostemma lobatum Maxim. *α. genuina* Cogniaux. Am Amur. **74** p. 922.

Adenopus breviflorus Benth. *β. intermedia* Cogniaux. Gabon. **74** p. 414.

Alsomitra *Beccariana* Cogniaux. Insel Kei. **74** p. 932. — Alsomitra Brasiliensis Cogniaux *β. pubescens* Cogniaux = A. pubescens Grisebach Symb. ad. fl. Argent. p. 136 = Feuillea triphylla Gris. olim. in litt. l. c.; Lorentz Veg. del. Nordeste prov. Entre Rios, p. 117. Argentinische Prov. Juzay. **74** p. 933. — *Alsomitra Schefferiana* Cogniaux. Celebes. **74** p. 932. — Alsomitra Schefferiana Cogniaux *β. minor* Cogniaux. Celebes. **74** p. 933. — — *Alsomitra Stephensiana* Cogniaux = Zanonia Stephensiana F. v. Muell. Fragm. phyt. Austr. 8, p. 181. Insel Barnardi. **74** p. 934.

Anguria triphylla Miq. *β. pallida* Cogniaux. **74** p. 670. — Anguria triphylla Mid. *γ. acuminata* Cogniaux. Chimborazo, 1000 m. **74** p. 670. — *Anguria Boissieriana* Cogniaux. Peru. **74** p. 673.

Blastania *Garcini* Cogniaux cum Synonymia amplissima. Ostindien, Ceylon. **74** p. 630.

Bryonia dioica Jacq. *β. acuta* Cogniaux = B. acuta Desf. Fl. Atl. 2, p. 360; Willd. Spec. 4, p. 622; DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. Syn. fasc. 2, p. 39 = B. digyna Pomel Nouv. mat. Fl. Atlant. p. 155 = B. Tinei Huet du Pav. Pl. Sic. n. 88. Tunis, Algier, Marocco, Portugal, Spanien, Sicilien. **74** p. 472.

Bryonopsis *affinis* Cogniaux = Bryonia affinis Endl. Prodr. fl. Norf. p. 68; Roem. Syn. fasc. 2, p. 43; B. Pancheri Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V. 9, p. 398; V. 12, p. 140 = Brynopsis Pancheri Naud. l. c. ser. 5, V. 6, p. 30. Norfolk, Neu-Caledonien. **74** p. 479.

Cayaponia *alata* Cogniaux. Yucatan. **74** p. 746. — *Cayaponia amazonica* Cogniaux = Sechium amazouicum Poepp. et Endl. Nov. gen. ac. sp. 2, p. 57 = Perianthopodus amazonicus Cogn. in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 96. Am Amazonenstrom. **74** p. 797. — *Cayaponia americana* Cogniaux = Bryonia olivae fructu rubro major Plum. Cat. pl. Amer. p. 3 = Sicyos foliis cordatis, trilobis serratis, Plum. Pl. Amer. edit. Burm. fasc. 3, p. 54, tab. 66, fig. 1 = Bryonia americana Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 498; DC. Prodr. 3, p. 307; Roem. Syn. fasc. 2, p. 37 (non Descourt.) = Bryonia ficifolia Descourt Fl. Antilles, 6, p. 39, tab. 391 (non Lam.) = ? Cionandra cuspidata Griseb. Fl. Br. w. Ind. isl. p. 287. Westindische Inseln. **74** p. 785. — Cayaponia americana Cogniaux *α. subintegrifolia* Cogniaux. Westindische Inseln. **74** p. 786. — Cayaponia americana Cogniaux *β. asperifolia* Cogniaux = Bryonia asperifolia Presl. Bot. Bemerk. p. 72; Walp. Ann. 1, p. 317 = B. scabrella Sieb. Cat. fl. Mart. suppl. n. 55 (non L.). Insel Mauritius. **74** p. 786. — Cayaponia americana Cogniaux *γ. vulgaris* Cogniaux = Sicyos foliis cordatis, trilobis

serratis Plum. Pl. Amer. edit. Burm. fasc. 3, p. 54, tab. 66, fig. 1 = Bryonia americana Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 498 = Cionandra graciliflora Griseb. Fl. Br. w. Ind. isl. p. 287; Pl. Wight. p. 189 = Trianosperma graciliflorum Griseb. Cat. pl. Cub. p. 112 = T. Belangeri Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V. 18, p. 201, tab. 11. Antillen. **74** p. 787. — Cayaponia americana Cogniaux δ. *angustiloba* Cogniaux. Antillen. **74** p. 787. — Cayaponia americana Cogniaux ε. *Oerstedii* Cogniaux. Central-Amerika, Insel St. Thomas. **74** p. 787. *Cayaponia angustiloba* Cogniaux = Trianosperma angustiloca Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 84. Brasilien, Guiana. **74** p. 771. — *Cayaponia attenuata* Cogniaux = Anguria dubia Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beech. voy. p. 292; Roem. Syn. fasc. 2, p. 25 = Bryonia attenuata Hook. et Arn. l. c. p. 424; Seem. Herald. p. 285. Mexico, Central-Amerika, Guatemala. **74** p. 770. — *Cayaponia Bonplandii* Cogniaux = Perianthopodus Bonplandii Cogn. in Bull. Soc. Bot. Belg. 17, p. 296. Am Amazonenstrom. **74** p. 796. — *Cayaponia Boykinii* Cogniaux = Bryonia Boykinii Torr. et Gray Fl. N. Am. 1, p. 540; Chapm. Fl. South. Un. St. p. 148 = Trianosperma Boykinii Boem. Syn. fasc. 2, p. 45 = Arkezostis quinqueloba Raf. New Flora 4, p. 100 (sec. Wats. Bibl. Index = Boykinia trispora Nutt. herb. ex Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 276. Südl. Staaten Nord-Amerikas. **74** p. 766. — *Cayaponia Buraeavi* Cogniaux. Neu-Granada, Bogota. **74** p. 790. — *Cayaponia citrullifolia* Cogn. α. gennina Cogniaux. Santiago de Estero. **74** p. 748. — *Cayaponia Crugeri* Cogniaux = Trianosperma Crugeri Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V. 16, p. 193. Insel Trinidad. **74** p. 778. — *Cayaponia diversifolia* Cogniaux = Trianosperma diversifolia Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 92, tab. 28. Brasilien. **74** p. 787. — Cayaponia diversifolia Cogniaux α. *subintegrifolia* Cogniaux = Trianosperma diversifolia Cogniaux β. subintegrifolia Cogniaux in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 93. Brasilien. **74** p. 788. — Cayaponia diversifolia Cogniaux β. *intermedia* Cogn. = Trianosperma diversifolia Cogn. γ. intermedia Cogn. Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 93. Minas Geraes. **74** p. 788. — Cayaponia diversifolia Cogniaux γ. *quinquepartita* Cogniaux = Trianosperma diversifolia Cogn. γ. quinquepartita Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 93, tab. 28 = Bryonia pinnatifida Vell. Fl. Flum. 10, t. 90 = B. pinnatiloba Roem. Syn. fasc. 2, p. 40 = B. subpinnata Steud. Nomenclat. ed. 2, V. 1, p. 232. Minas Geraes. **74** p. 789. — Cayaponia diversifolia Cogniaux δ. *microcarpa* Cogn. = Trianosperma diversifolia Cog. δ. microcarpa Cogniaux in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 93. Brasilien. **74** p. 789. — *Cayaponia Espelina* Cogniaux = Perianthopodus Espelina Manso Enum. subst. Brazil. p. 28; Walp. Rep. 5, p. 764; Roem. Syn. fasc. 2, p. 48; Cogniaux in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 95, tab. 29 = P. Tomba Manso l. c.; Walp. l. c.; Röm. l. c. = P. Carijo Manso l. c., p 29; Walp. l. c., Roem. l. c. Brasilien. **74** p. 792. — Cayaponia Espelina Cogniaux β. *longifolia* Cogn. = Perianthopodus Espelina Cogn. β. longifolia Cogn. in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 95. West-Brasilien. **74** p. 793. — *Cayaponia excisa* Cogniaux = Sicana excisa Griseb. Cat. pl. Cub., p. 112. Cuba. **74** p. 747. — Cayaponia ficifolia Cogniaux α. *genuina* Cogniaux = Trianosperma ficifolia Cogn. α. genuina Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 90. Buenos Ayres, Montevideo, Brasilien. **74** p. 783. — Cayaponia ficifolia Cogniaux β. *rigida* Cogniaux = Trianosp. ficifolia Cogn. β. rigida Cogniaux in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 90. Uruguay. **74** p. 783. — Cayaponia ficifolia Cogniaux γ. *dissecta* Cogniaux = Trianosperma ficifolia Cogn. γ. dissecta Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 90. Südl. Brasilien, Uruguay. **74** p. 783. — *Cayaponia ficifolia* Cogniaux = Bryonia bonariensis ficifolia Dill. H. Elth. p. 58, tab. 50 = B. ficifolia Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 498; Willd. Sp. pl. 4, p. 622; Spreng. Syst. veget. 3, p. 16 (sphalmate ficifolia); Ser. in DC. Prodrom. 3, p. 308 = B. Bonariensis Mill. Dict. Jard. édit. franç. 2, p. 32, 34 (1785) = Trianosperma Hilariana Naud. in Ann. Sc. nat. ser. 5, V, 6, p. 14 = T. ficifolia Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 89, non Mart. Süd-Amerika. **74** p. 782. — *Cayaponia floribunda* Cogniaux = Trianosperma floribunda Cogniaux in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 88, tab. 26. Brasilien. **74** p. 779. — *Cayaponia glandulosa* Cogniaux = Bryonia glandulosa Poepp. et Endl. Nov. gen. ac. sp. 2, p. 56, tab. 175 = Trianosperma glandulosa Mart. Syst. mat. med. Bras. p. 80 (non herb. nec loc. Bras.). Peru. **74** p. 755. — *Cayaponia gracillima* Cogniaux = Trianosperma gracillima Cogniaux in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 91. Minas Geraes. **74** p. 784. — *Cayaponia granatensis* Cogniaux. Neu-Granada, 400 m.

74 p. 794. — *Cayaponia grandiflora* Cogniaux. Yukatan. 74 p. 779. — *Cayaponia heterophylla* Cogniaux = Trianosperma heterophyllum Naud. Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 194. Neu-Granada, Guatemala. 74 p. 758. — *Cayaponia latebrosa* Cogniaux = Bryonia latebrosa Ait. Hort. Kew, 3, p. 384; ed. 2, V, 5, p. 347; Willd. Sp. 4, p. 620; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 307; Roem. Syn. fasc. 2, p. 39 = Trianosperma africana Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 568. Canarische Inseln, Cameroon-Gebirge, Senegambien. 74 p. 776. — *Cayaponia latifolia* Cogniaux. Paraguay. 74 p. 752. — *Cayaponia Lhotzkyana* Cogniaux = Trianosperma Lhotzkyana Cogn. in Mart. Syst. mat. med. Bras. p. 83. Brasilien. 74 p. 765. — *Cayaponia longifolia* Cogniaux. Brasilien. 74 p. 796. — *Cayaponia Martiana* Cogn. = Momordica cordatifolia Godoy Torres in Patriota 3, p. 71; Manso Enum. subst. Brazil. p. 34 = Bryonia Tayuya Mart. in Linnaea 12, Litt. B. p. 86 (non Vell.) et in Herb. Fl. Bras. n. 248 (pr. parte) = Trianosperma ficifolia Mart. Syst. mat. med. Brasil. p. 79 (excl. syn., non Cogn. = Non Bryonia ficifolia Lam. nec B. bonariensis ficifolia Dill.); Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 190 = Trianosperma Martiana Cogn. in Mart. Fl. Brasiliensis fasc. 78, p. 87, tab. 25. Brasilien. 74 p. 777. — Cayaponia Martiana Cogniaux α. *genuina* Cogniaux = Trianosp. Martiana α. genuina Cogn. in Mart. Fl. Br. fasc. 78, p. 88. Brasilien. 74 p. 778. — Cayaponia Martiana Cogniaux β. *acutiloba* Cogniaux = Trianosperma Martiana Cog. β. acutiloba Cogniaux in Mart. ex. p. 88. Brasilien. 74 p. 778. Cayaponia Martiana Cogniaux γ. *tomentosa* Cogn. = Trianosperma Martiana Cogn. γ. tomentosa Cogn. in Mart. x. p. 88. Brasilien. 74 p. 778. — *Cayaponia Maximowiczii* Cogniaux. Mexico. 74 p. 745. — Cayaponia micrantha Cogn. β. *coccinea* Cogniaux = C. coccinea André in litt. ex Cogn. in Bull. Acad. Belg. ser. 2, V, 49, p. 196. Neu-Granada, 635 m. 74 p. 776. — *Cayaponia Ottoniana* Cogniaux. Venezuela. 74 p. 755. — *Cayaponia ovata* Cogniaux. Neu-Granada. 74 p. 754. — Cayaponia pedata Cogn. β. *latiloba* Cogniaux. Rio de Janeiro. 74 p. 763. — *Cayaponia pentaphylla* Cogniaux. Brasilien. 74 p. 760. — *Cayaponia peruviana* Cogn. = Sechium peruvianum Poepp. et Endl. Nov. gen. ac sp. V, 2, p. 56, tab. 176; Roem. Syn. fasc. 2, p. 106. Peru. 74 p. 795. — *Cayaponia Piauhiensis* Cogniaux = Trianosperma Piauhiensis Cogn. in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 83. Brasilien. 74 p. 770. — *Cayaponia podantha* Cogniaux. Süd-Amerika. 74 p. 754. — *Cayaponia Poeppigii* Cogniaux = Bryonia racemosa Poepp. et Endl. Nov. gen. ac. spec. 2, p. 56 in observatione nec. Sw. Süd-Amerika. 74 p. 756. — *Cayaponia racemosa* Cogniaux = Bryonia racemosa foliis ficulneis Plum. Pl. Amer. p. 83, tab. 97 = Bryonia racemosa Sw. Prodr. p. 116; Fl. Ind. occid. 2, p. 1148; Willd. Spec. plant. 4, p. 622; Lam. Encyclop. méth. Botan. suppl. 1, p. 731; DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. Syn. fasc. 2, p. 39 = Cionandra racemosa Griseb. Fl. Brit. w. Ind. isl. p. 286 = Trianosperma racemosa Griseb. Cat. pl. Cub. p. 112. America. 74 p. 768. — Cayaponia racemosa Cogniaux α. *subintegrifolia* Cogniaux. Guiana. 74 p. 768. — Cayaponia racemosa Cogniaux β. *laevis* Cogniaux. Porto-Rico. 74 p. 768. — Cayaponia racemosa Cogniaux γ. *Plumieri* Cogn. Insel Trinidat, Portorico, Caracas. 74 p. 768. — Cayaponia racemosa Cogniaux δ. *acutiloba* Cogniaux. Cuba. 74 p. 769. — Cayaponia racemosa Cogniaux ε. *scaberrima* Cogniaux. Central-Amerika. 74 p. 769. — Cayaponia racemosa Cogniaux ζ. *palmatipartita* Cogniaux. Mexico. Nicaragua. 74 p. 769. — Cayaponia racemosa Cogniaux η. *microcarpa* Cogniaux. Mexico. 74 p. 769. — *Cayaponia rigida* Cogniaux = Trianosperma rigida Cogniaux in Mart. Fl. Brasils fasc. 78, p. 94. Französisch Guiana. 74 p. 790. — *Cayaponia Ruizii* Cogniaux. Peru. 74 p. 794. — *Cayaponia setulosa* Cogniaux = Trianosperma setulosa Cogn. in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 86. Brasilien. 74 p. 767. — *Cayaponia simplicifolia* Cogniaux = Trianosperma simplicifolia Naud. in Ann. Sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 195. Neu-Granada, 2400 m. 74 p. 774. — *Cayaponia Tayuya* Cogniaux = Taioia Marcgr. Hist. Bras. p. 27 = Bryonia Tayuya Vell. Fl. Flum. 10, tab. 89; Mart. in Fl. Ratisb. 21, Beiblatt p. 76; Walp. Rep. 2, p. 199 = Roem. Syn. fasc. 2, p. 37; Mart. Herb. Fl. Bras. n. 248 (part.) = Bryonia cordatifolia Godoy Torres in Patriota 3, p. 71; Manso Enum. subst. Brazil. p. 34 = Trianosperma Tayuya Mart. Syst. mat. med. Brasil. p. 80; Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 192; Cogniaux in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 85. Brasilien. 74 p. 772. — Cayaponia Tayuya Cogniaux β. *pallida* Cogniaux = Trianosperma Tayuya Mart. β. pallida

Cogniaux in Mart. Syst. mat. med. Brasil. p. 86. Brasilien. **74** p. 774. — *Cayaponia Tibiricae* Cogniaux = Trianosperma Tibiricae Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 191; Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 91. Brasilien. **74** p. 784. — *Cayaponia tomentosa* Cogniaux. Peru. Ecuador. **74** p. 747. — *Cayaponia triangularis* Cogniaux = Trianosperma triangularis Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 86. Surinam. **74** p. 774. — *Cayaponia trifoliolata* Cogniaux = Trianosperma trifoliolata Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 93. Brasilien. **74** p. 789. — *Cayaponia trilobata* Cogniaux = Trianosperma trilobata Cogn. in Mart. Fl. Bras. fasc. 78, p. 89, tab. 27. Brasilien. **74** p. 780. — *Cayaponia Weddellii* Cogniaux = Perianthopodus Weddellii Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 18, p. 203; Cogn. in Mart Fl. Brasil. fasc. 78, p. 96. Brasilien. **74** p. 793. — Cayaponia Weddellii Cogniaux β. *angustiloba* Cogn. = Perianthopodus Weddellii Naud. β. angustiloba Cogn. in Mart. Fl. Brasil. fasc. 78, p. 96. Brasilien. **74** p. 794.

Cerasiocarpium *Bennettii* Cogniaux = Bryonopsis Bennettii Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part 1, p. 657 = Aechmandra zeylanica Thw. Enum. pl. Zeyl., p. 125 = Cerasiocarpum zeylanicum Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 629. Java, Sumatra, Padang, Ceylon, Ost-Indien. **74** p. 728.

Ceratosanthes *corniculata* Cogniaux = Anguria fructu parvo, florum segmentis ramosis Plum. Cat. pl. Amer. p. 3 = Trichosantes foliis palmatis integerrimis, florum petalis bicornibus Burm. in Plum. Pl. Amer. p. 24, tab. 24 = T. corniculata Lam. Encycl. méth. Bot. I, p. 191; Ser. DC. Prodr. 3, p. 315 = Ceratosanthes tuberosa Spreng. Syst. veg. 3, p. 18; Descourt. Fl. Ant. 8, p. 25, tab. 588; Schrad. in Linnaea 12, p. 403; Roem. Syn. fasc. 2, p. 93; Griseb. Fl. Brit. w. Ind. isl. p. 289; Cogn. Diagn. Cucurb. fasc. 2, p. 28 = Trichosanthes tuberosa Willd. Spec. 4, p. 601; Bot. Mag. t. 2703. Central-Amerika und westindische Inseln. **74** p. 724.

Cionandra *angustiloba* Bello. Porto-Rico. **41** p. 274.

Coccinia *abyssinica* Cogniaux = Bryonia abyssinica Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 497; Willd. Spec. 4, p. 618; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 36. Abyssinien. **74** p. 536. — *Coccinia Adoensis* Cogniaux = Momordica Adoensis Hochst. in Schimp. Iter Abyss. n. 166; A. Rich. Fl. Abyss. 1, p. 293; Walp. Ann. 2, p. 645 = Bryonia convolvuloides A. Rich. l. c. p. 289; Walp. l. c. p. 644 = Cucumis ? striatus A. Rich. l. c. p. 295; Walpers l c. p. 646 = Cephalandra pubescens Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 493; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 551. Abyssinien, Süd-Afrika. **74** p. 538. — *Coccinia cordifolia* Cogniaux; Balia-Mucca-Piri, Rheed. Hort. Mal. 8, p. 21. tab. 11; Covel Rheed. l. c. p. 27, tab. 14 = Bryonia zeylanica flore luteo fructu rubro Herm. Parad., t. 22 = B. foliis subrotundis angulosis Momordicae facie Burm. Thes. Zeyl. p. 49, tab. 19, fig. 2 = B. folio anguloso acuto glabro Burm. l. c. p. 48, tab. 19, fig. 1 = Vitis alba indica Rumph. Amb. 5, p. 448, tab. 166, fig. 1 = Bryonia cordifolia L. Sp. edit. 1, p. 1612, edit. 2, p. 1438; Willd. Spec. 4, p. 621; Ser. in D. Prodr. 3, p. 307; Roem. syn. fasc. 2, p. 38 = Br. grandis Linn. Mant. p. 126; Lour. Fl. Coch. edit. Willd. p. 731; Willd. l. c. p. 617; Ser, in DC. l. c. p. 305 = Momordica bicolor Bl. Bijdr. p. 928; Ser. in DC. l. c. p. 312; Roem. l. c. p. 58; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part 1, p. 664 = Cucurbita dioica Roxb. in E. Ind. Comp. Mus., tab. 213 ined. = Bryonia palmata Wall. List. n. 6711, A., B., C., F. (non L.) = Br. sinuosa Wall. List. n. 6716 part. = B. barbata Ham. in E. Ind. Comp. Mus., tab. 625 ined. = Momordica monadelpha Roxb. Fl. Ind. 3, p. 708 = Coccinia Indica Wight et Arn. Flor. Ind. or. 1, p. 437; Wight Ill. 2, tab. 105; Cambess. Pl. rar. Ind. ar. coll. Jacq., tab. 72; Hook. Ic. Pl., tab. 138; Hassk. Pl. Jav. rar. p. 188; Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 12, p. 114 = C. grandis, C. Loureiriana et C. Wightiana Roem. Syn. fasc. 2, p. 93 = Momordica Covel Dennst. ex Steudel Nomencl. ed. 2, V, 2, p. 155 = Cucumis Pavel Kosteletzky ex Rosenth. Syn. pl. diaph. p. 1145 = C. Rheedii Kostel. ex Rosenth. l. c. = Cephalandra indica Naud in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 16; C. B Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 621 (excl. syn.) = C. grandis Kurz in Journ. As. soc. Beng. 1877, p. 102. **74** p. 529. — Coccinia cordifolia Cogniaux α. *genuina* Cogniaux. Ost-Indien, China, Timor, Java, Zanzibar, Guatemala. **74** p. 531. — Coccinia cordifolia Cogniaux β. *Wightiana* Cogniaux = Cocc. Wightiana Roem. l. c.; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, pars 1, p. 674. Ost-Indien.

Siam, Amboina. 74 p. 531. — Coccinia cordifolia Cogniaux γ. *alceaefolia* Cogniaux = Bryonia alceaefolia Willd. Sp. pl. 4, p. 624; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. Syn. fasc. 2, p. 40 = Br. acerifolia Dietr. Syn. pl. V, p. 367. Ost-Indien. 74 p. 531. — *Coccinia decipiens* Cogniaux = Cephalandra decipiens Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 552. Angola. 74 p. 539. — *Coccinia diversifolia* Cogniaux = Cephalandra diversifolia Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 18, tab. 1; Rev. hort. 1865, p. 349; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 551 = Coccinia Hartmanniana Schweinf. Reliq. Klotsch. p. 42, tab. 27, 28. Abyssinien, Central-Afrika. 74 p. 537. — Coccinia diversifolia Cogniaux β. *glabrescens* Cogniaux. Abyssinien, 2000 m. 74 p. 537. — *Coccinia jatrophaefolia* Cogniaux = Bryonia jatrophaefolia A. Rich. Fl. Abyss. 1, p. 289; Walp. Ann. 2, p. 644. Abyssinien, Nubien, 1500 m. 74 p. 538. — *Coccinia Mac Kennii* Cogniaux = Cephalandra Mac Kennii Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 17. Port Natal. 74 p. 541. — *Coccinia palmata* Cogniaux = Momordica palmata E. Meyer in herb. Drège sec. Sond. = Cephalandra palmata Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 493. Port Natal. 74 p. 540. — *Coccinia quinqueloba* Cogniaux = Bryonia quinqueloba Thunb. Prodr. pl. Cap. p. 13; Fl. Cap. p. 35; Willd. Spec. 4, p, 622; Bot. Reg., tab. 82; Bot. Mag., tab. 1820; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 307 = Cephalandra quinqueloba Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap., p. 280; Walp. Rep. 2, p. 203; Roem Syn. fasc. 2, p. 99; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 412; Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 16; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 551 = Melothria quinqueloba Eckl. e Zeyh. mss. sec. Roem. Central- und Süd-Afrika. 74 p. 533. — *Coccinia Senensis* Cogniaux = Cephalandra Senensis Klotsch in Peters' Mossamb. Bot. p. 151; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afrika 2, p. 552. Süd-Afrika. 74 p. 535. — *Coccinia sessilifolia* Cogniaux — Cephalandra sessilifolia Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 493 = Bryonia ? Lagenaria E. Mey. ex Sond. l. c. Süd-Afrika. 74 p. 534. —

Corallocarpus *corallinus* Cogniaux = Rhynchocarpa corallina Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 180 = Corallocarpus Fenzlii Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 565. Cordofa. 74 p. 647. — *Corallocarpus Courbonii* Cogniaux = Aechmandra velutina Dalz. in Dalz. et Gibs. Bombay Fl. p. 100 (nomen tantum) = Rhynchocarpa Courboni Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 18, p. 197 = R. Etbaica Aschers. in Schweinf. Herb. Nub. n. 120, part. = Corallocarpus Etbaicus Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 567 = C. velutina C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 628. Abyssinien, 1500′, Arabien, Indien. 74 p. 656. — *Corallocarpus glomeratus* Cogniaux = Anguria glomerata Eggers The Fl. St. Croix and the Virgin. Isl. p. 55 in Bull. Unit. St. Nat. Mus. n. 13 (Smithson. Instit. 1879). Venezuela, Neu-Granada, Mexico, Yucatan, Ins. St. Thomas. 74 p. 658. — *Corallocarpus gracilipes* Cogniaux = Rhynchocarpa epigaea var. gracilipes Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 179. Pondichery. 74 p. 651. — *Corallocarpus palmatus* Cogniaux. Ost-Indien. 74 p. 648. — *Corallocarpus parvifolius* Cogniaux. Arabien. 74 p. 658. — *Corallocarpus pedunculosus* Cogniaux = Rhynchocarpa pedunculosa Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 182. Abyssinien. 74 p. 654. — *Corallocarpus Poisonii* Cogniaux. Inseln Mayotte und Madagascar. 74 p. 651. — Corallocarpus Welwitschii Hook. f. β. *subintegrifolia* Cogniaux. Süd-Afrika. 74 p. 652.

Cucumeropsis *edulis* Cogniaux = Cladosicyos edulis Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 534. Guinea, Sierra Leone, Angola, Central-Afrika. 74 p. 518.

Cucumis *Angolensis* Hook. f. mss. in herb. Brit. Mus. = Cucumis sp. Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Africa, 2, p. 547. Angola. 74 p. 487. — Cucumis hirsutus Sond. β. *major* Cogniaux. Mosambique. 74 p. 490. — *Cucumis setosus* Cogniaux. Ost-Indien. 74 p. 491. — *Cucumis Sondersii* Cogniaux = Cuc. sp. Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 497. Natal. 74 p. 489. — *Cucumis Welwitschii* Cogniaux = C. hirsutus Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afric. 2, p. 546 pro parte. Angola. 74 p. 490.

Cucurbita *Galeottii* Cogniaux. Mexico. 74 p. 552.

Cucurbitella *integrifolia* Cogniaux. Asuncion. 74 p. 733.

Cyclanthera *australis* Cogniaux = Echinocystis australis Cogn. Diagn. Cucurb. fasc. 2, p. 93 et in Mart. Flora Brasil. fasc. 78, p. 99. Paragua. 74 p. 857. — *Cyclanthera biglandulifera* Cogniaux. Mexico. 74 p. 849. — *Cyclanthera caracasana* Cogniaux

= Elateriopsis caracasana Ernst in Flora 1875, p. 257, cum icon; Cogn. Diagn. Cucurb. fasc. 2, p. 84. Neu-Granada. **74** p. 855. — Cyclanthera eremocarpa Cogn. α. *subintegrifolia* Cogniaux. Mexico. **74** p. 846. — Cyclanthera eremocarpa Cogn. β. *genuina* Cogniaux. Mexico. **74** p. 846. — Cyclanthera eremocarpa Cogn. γ. *angustiloba* Cogniaux. Mexico. **74** p. 846. — *Cyclanthera Grisebachii* Cogniaux. Venezuela. **74** p. 854. — Cyclanthera Grisebachii Cogniaux β. *ovata* Cogniaux. Neu-Granada, 620 m. **74** p. 855. — Cyclanthera integrifolia Cogn. γ. *major* Cogniaux. Mexico. **74** p. 834. — *Cyclanthera macropoda* Cogniaux = Momordica macropoda Poepp. et End. Nov. gen. ac. sp. 2, p. 54, tab. 173; Walp. Repert. 2, p. 200; Roem. Syn. fasc. 2, p. 54 = Elateriopsis macropopa Cogn. Diagn. Cucurb. fasc. 2, p. 84. Peru. **74** p. 853. — Cyclanthera Mathewsii Arn. β. *subintegrifolia* Cogniaux. Peru. **74** p. 847. — *Cyclanthera Naudiniana* Cogniaux = Cycl. dissecta A. Gray, Pl. Wright. part. 1, p. 75, part. 2. p. 61 (non Arn.); Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 6, p. 16; Seem. Herald. p. 128. Texas, Central-Amerika. **74** p. 831. — Cyclanthera Naudiniana Cogniaux β. *tenuifolia* Cogniaux. Mexico. **74** p. 832. — *Cyclanthera Oerstedii* Cogniaux. Costa Rica. **74** p. 856. — Cyclanthera pedata Schrad. β. *edulis* Cogniaux = C. edulis Naud. in Cat. Ch. Huber; Belg. hort. 1872, p. 360 = Momordica fructu striato laevi Feuill. Journ. abs. phys. Pérou 2, p. 754, tab. XLI = M. pedata L. Spec. pl. p. 1434; Lam. Encycl. 4, p. 604; Poepp. et Endl. Nov. gen. et sp. 2, p. 54; Roem. Syn. fasc. 2, 57 = M. pedisecta Ser. in DC. Prodr. 3, p. 319 = Anguria pedatisecta Ser. in DC. Prodr. 3, p. 319 (non Nees et Mart.); Roem. Syn. fasc. 2, p. 25 = Cyclanthera digitata Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 280. Peru, Bolivia. **74** p. 826. — Cyclanthera tenuisepala Cogniaux β. *integerrima* Cogniaux. Ecuador. **74** p. 825. — Cyclanthera Trianaei Cogniaux β. *villosa* Cogniaux. Mexico. **74** p. 844.

Cyonandra racemosa Gr. Porto-Rico. **41** p. 274.

Doyerea *emeto-cathartica* Bello. Porto-Rico. **41** p. 274.

Echinocystis *Bigelovii* Cogniaux = Melothria pendula Brew. et Wats. Bot. Calif. 1, p. 240, excl. caract. (non L.) = Elaterium Bigelovii Wats. in Proc. Amer. Acad. 12, p. 252 (1877). Californien. **74** p. 804. — *Echinocystis Marah* Cogniaux = Marah muricatus Kellog in Proc. Calif. Acad. 1, p. 38, edit. 2, p. 37 = Megarrhiza Marah Wats. in Proced. Americ. Acad. 11, p. 138; Brewer et Wats. Bot. of Calif. 1, p. 241. Californien. **74** p. 817. — *Echinocystis minima* Cogniaux = Marah minima Kellogg in Prodr. Calif. Acad. 2, p. 18 = Elaterium minimum Wats. in Proc. Amer. Acad. 12, p. 252 (1877). Californien, Insel Cervos. **74** p. 805. — *Echinocystis guadalupensis* Cogniaux = Megarrhiza guadalupensis Wats. in Prodr. Americ. Acad. 11, p. 115, 138; Brew. et Wats. Bot. of Calif. 1, p. 242. Insel Guadalupe. **74** p. 819. — Echinocystis torquata Cogn. β. *brevissima* Cogniaux. Mexico. **74** p. 804. — *Echinocystis Watsonii* Cogniaux = E. muricatus Kellogg in Proc. Calif. Acad. 1, p. 57, ed. 2, p. 56 (non Cogn.) = Megarrhiza muricata Wats. in Proc. Amer. Acad. 11, p. 139; Brew. et Wats. Bot. of Calif. 1, p. 241. Sierra Nevada in Californien. **74** p. 819.

Edmondia *Cogniaux* n. g. Cucurbitacearum. **74** p. 420. — *Edmondia spectabilis* Cogniaux. Venezuela. **74** p. 420.

Elaterium gracile Cogn. β. *Ottoniana* Cogniaux. Columbia. **74** p. 863. — Elaterium gracile Cogn. γ. *triloba* Cogniaux. Venezuela. **74** p. 863.

Eureiandra *Schweinfurthii* Cogniaux. Djur in Central-Africa. **74** p. 416.

Feuillea *Karstenii* Cogniaux. Bei Caracas. **74** p. 843.

Gerrardanthus *parviflorus* Cogniaux. Insel Zanzibar. **74** p. 936. — *Gerrardanthus Trimeni* Cogniaux. Angola, 800—1300 m. **74** p. 937.

Gomphogyne cissiformis Griff. α. *glabra* Cogniaux. Gurwhal, 2500 m. Kumaon etc. **74** p. 924. — Gomphogyne cissiformis Griff. β. *villosa* Cogniaux. Sikkim. **74** p. 925.

Gymnopetalum *tubiflorum* Cogniaux = Bryonia tubiflora W. et Arn. Prodr. Fl. In. 1, p. 347 = Gymnopetalum Zeylanicum (ceylonicum) Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 378; Roem. Syn. fasc. 2, p. 99; Thw. Enum. pl. Zeyl. p. 127 = G. Wightii Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 611 (pro parte). Ceylon. **74** p. 389. — *Gymnopetalum Weberi*

Cogniaux = Scotanthus Weberi Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 26. Süd-Cochinchina. **74** p. 394.

Gynostemma *hederaefolia* Cogniaux = Sicyos hederaefolius Dcne. in Nouv. ann. du Mus. 3, p. 450; Walp. Repert. 2, p. 204; Roem. Syn. fasc. 2, p. 104. Insel Timor. **74** p. 916. — *Gynostemma integrifolia* Cogniaux. Insel Luzon. **74** p. 916. — *Gynostemma laxa* Cogniaux = Zanonia laxa Wall. List. n. 3727 et Pl. As. rar. 2, p. 29; Walp. Rep. 2, p. 194; Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 272 in adnot. = Z. Wightiana Arn. Pug. p. 38, b. et in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 18, part. 1, p. 356, b.; Walp. Rep. 2, p. 194; Roem. Syn. fasc. 2, p. 117 = Alsomitra laxa Roem. Syn. fasc. 2, p. 118 = Pestalozzia laxa Thw. Enum. pl. Zeyl. p. 124. Ostindien, Sumatra, Java, Celebes. **74** p. 914.

Gurania *Balfoureana* Cogniaux. Peru. **74** p. 714. — *Gurania capitata* Cogniaux. β. pallida Cogniaux. Peru. **74** p. 711.

Kedrosia *foetidissima* Cogniaux cum Synonymia aplissima. Afrika. **74** p. 634. — Kedrosia foetidissima Cogniaux α. *Perottetiana* Cogniaux = Bryonia foetidissima Schum. et Thonn. in Dansk. Vidensk. Asch. 4, p. 202. Guinea, Loanda, Central-Afrika. **74** p. 635. — Kedrosia foetidissima Cogniaux β. *genuina* Cogniaux. Afrika. **74** p. 635. — Kedrosia foetidissima Cogniaux γ. *divergens* Cogniaux = Cyrtonema divergens Hochst. in Schimp. Iter. Abyss. n. 1677. Abyssinien. **74** p. 635. — Kedrosia foetidissima Cogniaux δ. *microcarpa* Cogniaux. Mozambique. **74** p. 636. — *Kedrosia rostrata* Cogniaux cum Synonymia ampla. Ostindien. **74** p. 637.

Kedrostis *africana* Cogniaux = Bryonia africana, laciniata etc. Herm. Parad. tab. 23 = B. africana L. Spec. ed. 1, p. 1013 (1753), edit. 2, p. 1438 non Thunb. (1794) = B. dissecta Thunb. Prodr. Pl. Cap. p. 13 (1794); Fl. Cap. p. 36; Willd. Spec. 4, p. 624; DC. Prodr. 3, p. 308 = B. pinnatifida Burch. Trav. 1, p. 547 (non Velloso); DC. l. c.; Roem. Syn. fasc. 2, p. 40 = Coniandra dissecta Schrad. in Ecklon et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 276; Roem. l. c. p. 23 = C. pinnatisecta Schrad. l. c.; Roem. l. c. p. 22 = Bryonia multifida E. Meyer in Herb. Drège = Coriandra africana Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 483 = Rhynchocarpa dissecta Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 179 et in Rev. hort. 1862, p. 225 = R. africana Aschers. in Schweinf. Beitr. z. Fl. Aethiop. p. 268. Süd-Afrika, Aethiop. **74** p. 643. — *Kedrostis Bainesii* Cogniaux = Rhynchocarpa Bainesii Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 564. Süd-Afrika. **74** p. 644. — *Kedrostis digitata* Cogniaux = Bryonia digitata Thunb. Prodr. fl. Cap. p. 13; Fl. Cap. p. 35; Willd. Spec. 4, p. 625; DC. Prodr. 3, p. 309 = Cyrtonema digitata Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 277 et Reliq. in Linnaea 12, p. 403; Roem. Syn. fasc. 2, p. 23 = Coniandra digitata Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 483. Süd-Afrika. **74** p. 639. — Kedrostis digitata Cogniaux β. *major* Cogniaux. Natal. **74** p. 640. — *Kedrostis glauca* Cogniaux = Coniandra glauca Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 275; Roem. Syn. fasc. 2, p. 23; Kunze in Linnaea 20, p. 48; Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 484 = Bryonia africana et B. grossulariaefolia E. Meyer in Herb. Drège = Coriandra grossulariaefolia Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 273 = Kedrostis grossulariaefolia Presl. Bot. Bemerk. p. 72. Süd-Afrika. **74** p. 640. — Kedrostis glauca Cogniaux β. *dissecta* Cogniaux = Coniandra glauca Schrad. β. dissecta Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 484. Süd-Afrika. **74** p. 641. — *Kedrostis hirtella* Cogniaux = Cyrtonema hirtellum Hochst. in Schimp. herb. compl. Abyss. n. 330 = Rhynchocarpa hirtella in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 181. Abyssinien. **74** p. 644. — *Kedrostis mollis* Cogniaux = Cyrtonema molle Kunze in Linnaea 20, p. 49; Walp. Ann. 1, p. 316 = Coniandra mollis Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 485. Süd-Afrika. **74** p. 637. — *Kedrostis nana* Cogniaux = Sicyos angulata Berg. Descr. pl. Cap. p. 352 non L. = Bryonia nana Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 497; DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. Syn. fasc. 2, p. 39 = B. triloba Thunb. Prodr. pl. Cap. p. 13 (1794) non Lour (1793); Fl. Cap. p. 34; Willd. Spec. 4, p. 620 = B. triloba Ser. in DC. Prodr. 3, p. 307 = Cyrtonema trilobata Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 276 et Reliqu. in Linnaea 12, p. 403 et 404; Walp. Rep. 2, p. 195; Röm. Syn. fasc. 2, p. 23; Coriandra Thunbergii Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 484. Süd-Afrika. **74** p. 638. — Kedrostis nana Cogniaux α. *genuina* Cogniaux Süd-Afrika. **74** p. 638. — Kedrostis nana Cogniaux β. *latiloba* Cogniaux = Bryonia africana

Thunb. Prodr. pl. Cap. p. 13 non L.; Fl. Cap. p. 35; Willd. Spec. 4, p. 624; DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. Syn. fasc. 2, p. 40 = Bryonia triloba Drège exsic. = Cyrtonema latiloba Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 277 et Reliqu. in Linnaea 12, p. 403; Roem. Syn. fasc. 2, p. 24. Süd-Afrika. **74** p. 639. — *Kedrostis punctata* Cogniaux = Coniandra punctata Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 484. Süd-Afrika, 700—1000 m. **74** p. 642. — Kedrostis punctata Cogniaux β. *tenuiloba* Cogniaux = Coniandra punctata Sonder β. tenuiloba Sond. l. c. Süd-Afrika. **74** p. 642. — *Kedrostis Zeyheri* Cogniaux = Coniandra Zeyheri Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Cap. p. 275 et Reliq. in Linnaea 12, p. 403; Roem. Syn. fasc. 2, p. 23; Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 485 = Cyrtonema sphenoloba Schrad. in Eckl. et Zeyh. l. c. p. 276 et Reliq. l. c. p. 403; Röm. l. c. Süd-Afrika. **74** p. 641. — Kedrostis Zeyheri Cogniaux β. *angustiloba* Cogniaux = Coniandra Zeyheri Schrad. β. angustiloba Sond. l. c. Süd-Afrika. **74** p. 642.

Luffa acutangula Roxb. γ. *subangulata* Cogniaux = L. subangulata Miq. Fl. Ind. Bat. 1, pars 1, p. 667. Java. **74** p. 461. — Luffa cylindrica Roem. β. *insularum* Cogniaux = Cucurbita multiflora Sol. in Forst. Prodr. n. 556; Spreng. Syst. veg. 5, p. 45; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 318 = Luffa insularum Asa Gray Unit. St. expl. exped. 1, p. 644 = L. cylindrica var. leiocarpa Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 12, p. 121 = L. leiocarpa F. Muell. Fragm. phyt. Austr. 3, p. 107 = L. cylindrica var. minima Naud. l. c. 16, p. 165. Insel Tahiti, Vavao, Tongataba, Viti, Neu-Caledonien, Australien, Timor, Celebes. **74** p. 459. — *Luffa variegata* Cogniaux. Nossibé. **252** p. 250.

Maximowiczia *tripartita* Cogniaux = Sicydium tripartitum Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 166. Texas, Mexiko. **74** p. 728. — *Maximowiczia tripartita* Cogniaux β. tenella Cogniaux = Sicydium tenellum Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 16, p. 167, tab. 1, A. Texas. **74** p. 728.

Megarrhiza *Gillensis* Lee Greene. Gila River in New-Mexico. **181**. p. 97.

Melothria *amplexicaulis* Cogniaux = Bryonia amplexicaulis Lam. Encycl. méth. Bot. 1, p. 496; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 306; W. et Arn. Prodr. 1, p. 346; Wight Ic. pl. Ind. or. 2, tab. 502 = Br. umbellata Wall. List. n. 6705, K.-L. = Karivia amplexicaulis Arn. in Hook. Journ. of. Bot. 3, p. 375; Röm. Syn. fasc. 2, p. 46; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 part. 1, p. 661. Ost-Indien. **74** p. 621. — *Melothria angolensis* Cogniaux = Zehneria angolensis Hook. fil. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 559. Angola, 300—800 m. **74** p. 606. — *Melothria angustiloba* Cogniaux Mexico. **74** p. 579. — *Melothria Candolleana* Cogniaux, am Paraguay-Fluss. **74** p. 578. — *Melothria capillacea* Cogniaux = Bryonia capillacea Schum. et Thonn. Pl. Guin. p. 430; Walp. Rep. 2, p. 198; Roem. Syn. fasc. 2, p. 36; Melothria triangularis Benth. in Hook. Niger Fl. p. 367; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afrika 2, p. 562; Guinea, Congo, Nigergebiet, Fernando Po, Angola, Central-Africa. **74** p. 600. — *Melothria celebica* Cogniaux. Celebes. **74** p. 625. — *Melothria cordata* Cogniaux — Bryonia cordata Thunb. in Hoffm. Phytogr. Blatt. p. 5 et Fl. Cap. p. 34; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 35 = Br. Thunbergiana Dietr. ex Steud. Nomenclator. ed. 1, p. 123, ed. 2, V, 1, p. 233 = Pilogyne dilatata Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. n. 1784 et in Linnaea 12, p. 411; Röm. l. c. p. 30 = Zehneria dilatata Endl. mss. in Walp. Rep. 2, p. 196 = Z. cordata Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 486. Süd-Afrika. **74** p. 613. Melothria fluminensis Gardn. γ. *ovata* Cogniaux. Peru. **74** p. 585. — *Melothria Grayana* Cogniaux = Karivia samoensis A. Gray, U. St. Expl. Exped. 1, p. 643; Seem. Jour. of Bot. 1864, p. 47 = Cucumis Maderaspatanus Sol. ex Seem. l. c. = Bryonia Johnstoni Cuzint. ex Seem. l. c. Insel Tahiti und Viti. **74** p. 591. — *Melothria hederacea* Cogniaux = Zehneria hederacea Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 487. Süd-Afrika. **74** p. 611. — *Melothria heterophylla* Cogniaux; Karivi-Valli Rheed. hort. Malab. 8, p. 51, tab. 26 = Solena heterophylla Lour., Fl. Cochinch. ed. 1, p. 514, ed. Willd. p. 629; Röm. Syn. fasc. 2, p. 33 = Bryonia hastata Lour. l. c. p. 594, 731 = B. umbellata Klein in Willd. Spec. 4, p. 618; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; W. et Arn. Prodr. 1, p. 345; Dalz. et Gebs. Romb. Fl. p. 101 = Bryonia heterophylla Steud. Nomencl. ed. 1, p. 123; Ser. l. c. p. 306; Spach. Vég. phan. 6, p. 228 = Br. Rheedii Bl. Bijdr. p. 925; Ser. l. c. p. 306; Spach. l. c. p. 227 = Br. sagittata Bl. l. c.; Ser. l. c. p. 305; Roem. l. c. p. 36 = B. Teedonda Roxb. ex

Willd. l. c.; B. Napaulensis Ser. l. c. p. 307 (B. Nepaulensis vel Nepalensis auct.); Röm. l. c. p. 39 = B. Wallichiana Ser. l. c. p. 309; Röm. l. c. p. 41 = B. sinuosa Wall. List. n. 6716, part. = Momordica umbellata Roxb. Fl. Ind. 3, p. 710 = Bryonia filiformis Roxb. l. c. p. 727 = Karivia umbellata Arn. in Hook. Journ. of. Bot. 3, p. 275; Walp. Rep. p. 199; Röm. l. c. p. 45; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 661; Benth. Fl. Hongk. p 124 = K. Rheedii Röm. l. c. p. 48 = Bryonia Solena Mirb. ex Steud. Nomencl. ed. 2, V, 1, p. 233 = Cucurbita sagittata Klein herb. ex Steud. Nomencl. = Harlandia bryonioides Hance in Walp. Ann. 2, p. 648 = ? Zehneria filiformis Miq. l. c. p. 655 = Z. connivens Miq. l. c. p. 656 = Z. hastata Miq. l. c. p. 669 = Z. umbellata Thw. Enum. pl. Zeyl. p. 125; Hance in Journal Linn. Soc. 13, p. 104; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 1877, part. 2, p. 105; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 625 (part.). Ost-Indien, China, Cochinchina, Java. **74** p. 618. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 1. sine nomine. Ost-Indien, Assam, Ceylon, Java. **74** p. 619. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 2. sine nomine = Bryonia sinuosa Wallace List. n. 6716 partim. Ost-Indien, Ceylon. **74** p. 619. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 3. sine nomine. Ost-Indien, Ceylon, Java. **74** p. 619. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 4. sine nomine = Bryonia Teedonda Roxb. ex Willd. p. 629. Ost-Indien, China, Formosa. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 5. sine nomine. Ost-Indien, China. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 6. sine nomine = Bryonia Napaulensis Ser. DC. Prodr. 3, p. 305. Ost-Indien, China. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 7. sine nomine. Nord-Indien, Java. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 8. sine nomine. Ost-Indien, China, Ceylon, Formosa. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 9. sine nomine = Bryonia Rheedii Bl. Bijdr. p. 925. Ost-Indien, Java. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 10. sine nomine = Zehneria connivens Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 656. Ost-Indien, Java. **74** p. 620. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 11. sine nomine. Ost-Indien. **74** p. 621. — Melothria heterophylla Cogniaux forma 12. sine nomine. Nepal, Ceylon. **74** p. 621. — *Melothria Hookerii* Cogniaux = Zehneriae species Americana Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. Plant. 1, p. 830. Peru, Neu-Granada. **74** p. 588. — *Melothria javanica* Cogniaux = Karivia javanica Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 661. Java, Amboina. **74** p. 625. — *Melothria japonica* Maxim. in herb. = Bryonia japonica Thunb. Fl. Jap. p. 325; Willd. Spec. 4, p. 618; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 36 = Zehneria Hookeriana Miqu. Prol. fl. Jap. p. 12 (non Arn.) = Melothria Regelii Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 35; Franch. et Savat. Enum. pl. Jap. 1, p. 175. Japan. **74** p. 599. — Melothria japonica Maxim. β. *major* Cogniaux. Japan. **74** p. 600. — *Melothria leiosperma* Cogniaux = Bryonia leiosperma W. et Arn. Prodr. 1, p. 345; Walp. Rep. 2, p. 197. = Br. Wightiana Wall. List. n. 6703 = B. scabrella Wall. List. n. 6708, I (non L.) = Mukia leiosperma Wight. in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 8, p. 268; Röm. Syn. fasc. 2, p. 46; Thw. Enum. pl. Zeyl. p. 125; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 623 = Bryonia Mysorensis Miq. in Pl. Ind. Or. edid. Hohenacker, n. 1505 (non Wight). Ost-Indien, Ceylon. **74** p. 622. — *Melothria leucocarpa* Cogniaux = Bryonia leucocarpa Bl. Bijdr. p. 924; Ser. in DC. Prodrom. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 35 = B. odorata Ham. in Wall. List. n. 6706 A.-C. = Bryonopsis leucocarpa Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 657 = Aechmandra odorata Hook. f. et Thoms. in Benth. Fl. Hongk. p. 124 = Rhynchocarpa odorata Hance Suppl. fl. Hongk. p. 104 = Melothria odorata Hook. f. et Thoms. in herb.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, 626. Ost-Asien. **74** p. 601. — Melothria leucocarpa Cogniaux β. *triloba* Cogniaux = Melothria odorata Hook. f. β. triloba Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 626 = Bryonia biflora Ham. in Wall. List. n. 6707. Bengalen, Malacca, Philippinen. **74** p. 602. — *Melothria longepedunculata* Cogniaux = Zehneria longepedunculata Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. n. 1625 (non A. Rich.). Abyssinien, 1500 m. **74** p. 612. — *Melothria lucida* Cogniaux = Pilogyne lucida Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, p. 36, tab. 6 = Zehneria lucida Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 559. Madagaskar, Comoren, Insel Mohely, Angola. **74**. p. 606. — *Melothria Maderaspatana* Cogniaux cum Synonymia amplissima. Ost-Indien. **74** p. 623. — *Melothria* Maderaspatana Cogniaux β. *gracilis* Cogniaux = Mukia Maderaspatana Kurz. β. gracilis Kurz in Journ. As. S. Beng. 1877, p. 104; Clarke

in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 623 = Bryonia gracilis Wall. List. n. 6714. Burma. **74** p. 624. — *Melothria Mannii* Cogniaux = Zehneria deltoidea Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 560 (non Miq.) Guinea. **74** p. 617. — *Melothria marginata* Cogniaux = Bryonia marginata Bl. Bijdr. p. 924; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 36; Miq. Fl. Ind. Bot. 1, part. 1, p. 660 = B. epigaea Bl. l. c. p. 925 (non Rottl.); Ser. in DC. Prodr. 3, p. 306 = Aechmandra Blumeana Roem. Syn. fasc. 2, p. 33; Miq. l. c. p. 657 = Melothria Rumphiana Scheff. Ann. Jard. bot. Buitenz. 1, p. 25 = Cerasiocarpum? Maingayi C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 629. Java, Sumatra, Malacca. **74** p. 593. — Melothria marginata Cogniaux β. *heterophylla* Coguiaux = Bryonia heterophylla Bl. Bidr. p. 925 (non Steud.); Wall. List. n. 6704; Roem. Syn. fasc. 2, p. 35 = Br. Blumei Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 659 = Cerasiocarpum? penangense Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 629. Java, Batavia, Penang. **74** p. 594. — *Melothria micrantha* Muell. in herb. = Cucurbita micrantha F. Muell. in Trans. Phil. Soc. Vict. 1, p. 17 et in Hook. Kew. Journ. of Bot. 8, p. 68 = Cucumis Muelleri Naud. in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 11, p. 84 = Zehneria micrantha F. Muell. Fragm. 1, p. 182 et Pl. Vict. tab. 18 (non Hook. f.) = Mukia micrantha F. Muell. Fragm. 2, p. 180 et V, 3, p. 107 = Melothria Muelleri Benth. Fl. Austral. 3, p. 320. Australien. **74** p. 603. — *Melothria minutiflora* Cogniaux = Zehneria micrantha Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 560 (non F. Muell.). Guinea, 2300 m. **74** p. 611. — *Melothria microsperma* Cogniaux = Zehneria microsperma Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 559. Mozambique. **74** p. 611. — *Melothria mucronata* Cogniaux = Bryonia mucronata Bl. Bijdr. p. 923; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 304; Roem. Syn. fasc. 2, p. 42 = Br. Maysorensis Wall. List. n. 6702; W. et Arn. Prodr. 1, p. 345; Br. Mysorensis Walp. Rep. 2, p. 198; Wight Ic. pl. Ind. or. 4, tab. 1609 = Zehneria Mysorensis Arn. in Hook. Journ. of Botany 3, p. 275 (1841); Wight in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 8, p. 260 (1842); Roem Syn. fasc. 2, p. 31 = Z. mucronata Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 656. — Z. Baueriana C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 624 (non Endl.). Ost-Indien, Formosa, Manilla, Java, Borneo, Celebes. **74** p. 609. *Melothria obtusiloba* Cogniaux = Zehneria obtusiloba Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 487, Port Natal. **74** p. 616. — Melothria pendula L. β. *chlorocarpa* Cogniaux = M. chlorocarpa Engelm. in Fl. Hall, Pl. Tex. n. 230; A. Gray. Hall's Pl. Tex. p. 9. Ost-Texas. **74** p. 587. — Melothria pendula L. γ. *aspera* Cogniaux. Florida. **74** p. 587. — Melothria pendula L. δ. *microcarpa* Cogniaux = M. microcarpa Schuttl. in Rugel, Pl. exsicc. Alabama. **74** p. 587. — *Melothria Peneyana* Cogniaux = Pilogyne Peneyana Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 38. Abyssinien, Nossi-Bé. **74** p. 592. — Melothria pentaphylla Naud. β. *linearis* Cogniaux. Neu-Caledonien. **74** p. 604. — *Melothria perpusilla* Cogniaux = Cucurbita perpusilla Bl. Cat. hort. Buitenz. p. 105 = C. scabra Bl. l. c. = Bryonia perpusilla Bl. Bijdr. p. 926; Roem. Syn. fasc. 2, p. 43; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 660 = Br. scabrata Bl. Bijdr. p. 623; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 304; Roem. Syn. l. c. p. 35; Miq. l. c. p. 659 = Cucumis perpusillus Noronh. in Verh. Bat. Genootsch. 5, p. 73 (ex Miq. l. c.) = Momordica rotunda Boronh. l. c. p. 80 (ex Miq.) = Bryonia stipulacea β. perpusilla Ser. in DC. Prodr. 3, p. 307 = Br. oxyphylla Wall. List. n. 6697 = Br. cissoides Wall. List. n. 6698 = Zehneria Hookeriana Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 275 (1841); Wight. in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 8, p. 260 (1842); Roem. Syn. part. 2, p. 31; Thw. Enum. pl. Zeyl. p. 125; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 1877, part 2, p. 105, Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 624 excl. syn. = Bryonia Hookeriana W. et Arn. Prodr. 1, p. 345; Walp. Rep. 2, p. 198 = Br. Maysorensis Wight Ic. pl. Ind. or. 3, tab. 758 (non Wall.). Ost-Indien, Java. **74** p. 607. — Melothria perpusilla Cogniaux β. *subtruncata* Cogniaux. Ost-Indien, Ceylon. **74** p. 608. — *Melothria punctata* Cogniaux = Bryonia punctata Thunb. Prodr. pl. Cap. p. 13; Fl. Cap. p. 34; Willd. Spec. 4, p. 617, Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. Syn. fasc. 2, p. 34 = Br. scabra Thunb. l. c.; Linn. f. Suppl. p. 423; Willd. l. c. p. 616; Ser. l. c.; Roem. l. c. = Br. angulata Thunb. Prodr. p. 13; Fl. Cap. p. 35; Willd. l. c. p. 617; Ser. l. c.; Roem. l. c. p. 36 = B. Maderaspatana Berg. Pl. Cap. p. 351, excl. Syn. (non Ser.) = Br. repanda Bl. Bijdr. p. 923; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 305; Roem. l. c. p. 42; Miq. Fl. Ind. Bat. 1. part. 1, p. 659 = Pilogyne affinis Schrad. in Eckl. et Zeyh.

Enum. pl. Cap. p. 278 et Relig. in Linnaea 14, p. 410; Roem. l. c. p. 29 = P. Eckloni Schrad. l. c. et Linnaea l. c. p. 411; Roem. l. c. p. 30 = P. cuspidata Schrad. l. c.; Roem. l. c. = P. membranacea Schrad. l. c.; Roem. l. c. = P. tenuifolia Schrad in Linnaea 12, p. 412 = P. suavis Schrad. Index sem. hort. Gotting 1835; Linnaea 11 Litt. Ber. p. 89, V, 12, p. 408; Ann. sc. nat. ser. 2, V, 6, p. 102; Roem. l. c. p. 29; Gard. Chronicle 1861, p. 697, 718; Rev. hort. 1862, p. 226 = Z. affinis, Z. cuspidata, Z. Ecklonis, Z. membranacea, Z. suavis Endl. mss. ex Walp. Rep. 2, p. 196 = Zeh. mucronata Miq. in Herb. Jungh. excl. syn. = Z. exasperata Miqu. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 655 = Bryonia dentata E. Meyer in herb. Drège sec. Sond. = Zehneria scabra Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 486; Hook. f. in Pliv. Fl. trop. Afrika 2, p. 560. Afrika, Java, Celebes. **74** p. 615. — *Melothria guadalupensis* Cogniaux. = Bryonia Olivae fructu rubro, minor Plum. Cat. pl. Amer. p. 3 = Melothria foliis cordatis quinquelobis, dentatis Plum. Pl. Amer. ed. Burm. p. 55, tab. 66, fig. 2 (excl. syn.) = Bryonia guadalupensis Spreng. Syst. veget. 3, p. 15; Roem. Syn. fasc. 2, p. 36 = B. americana Descourt Fl. pit. et méd. Antil. 2, p. 281, tab. 136 (non Lam.) — Diclidostigma melothrioides Kunze in Linnaea 17, p. 577; Walp. Rep. 5, p. 760; Roem, Syn. fasc. 2, p. 32 = Bryonia convolvulifolia Schlecht. in Linnaea 26, p. 64; Walp. Ann. 4, p. 862 = Melothria pervaga Griseb. Fl. Brit. w. Ind. isl. p. 289; Cat. pl. Cub. p. 112. Insel des Golfes von Mexico. **74** p. 580. — *Melothria racemosa* Cogniaux = Zehneria racemosa Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 561. Angola. **74** p. 617. — *Melothria Rauwenhoffii* Cogniaux = Zehneria deltoidea Miq. Fl. Ind. Bat. 1, part. 1, p. 655 (non Hook. f.). Java, Insel Banda. **74** p. 597. — *Melothria* (sect. Eumelothria) *rutenbergiana* Cogniaux. **252** p. 251. — *Melothria scrobiculata* Cogniaux = Bryonia scrobiculata Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. n. 164 et 927 = Zehneria scrobiculata Hochst. in Rich. Fl. Abyss. 1, p. 287; Walp. Ann. 2, p. 643; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 559 = Z. longepedunculata A. Rich. Fl. Abyss. 1, p. 287; Walp. l. c. (non Hochst.). Abyssinien, Cordoban, Fernando. **74** p. 605. – *Melothria tomentosa* Cogniaux = Zehneria velutina A. Rich. Fl. Abyss. 1, p. 287; Hook. f. in Oliv. Pl. trop. Afr. 2, p. 560 (non Arn.). Abyssinien. **74** p. 614. — *Melothria tomentosa* Cogniaux *β*. parvifolia Cogniaux. Abyssinien. **74** p. 615. — Melothria trilobata Cogniaux *β*. *sphaerocarpa* Cogn. Neu-Granada, 1026 m. **74** p. 578 — *Melothria velutina* Cogniaux = Pilogyne velutina Schrad. Reliq. in Linnaea 12, p. 412; Roem. Syn. fasc. 2, p. 30 = Zehneria velutina Arn. in Hook. Journ. of Bot. 3, p. 275 (1841); Endl. in Walp. Rep. 2, p. 196 (1843); Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 486 = Bryonia laevis Thunb. Prodrom. pl. Cap. p. 13; Fl. Cap. p. 35; Willd. Sp. 4, p. 623; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 308; Roem. l. c. p. 39 (an var. sec. Sond. l. c. (?). Süd-Afrika. **74** p. 614. — Melothria Warmingii Cogn. *β*. *petiolata* Cogniaux. Brasilien, Prov. Minas Geraës. **74** p. 589.

Microsechium *Helleri* Cogniaux = Sicyos Helleri Peyritsch in Linnaea 30, p. 56 = S. scaberrimus Galeotti n. 1875; Linnaea 30, p. 57 = Microsechium ruderale Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 6, p. 25 = M. Guatemalense Hemsl. Diagn. pl. nov. fasc. 1, p. 16. Mexico, Central-Amerika. **74** p. 910. — *Microsechium palmatum* Cogniaux = Sicyos palmata Moç. et Sessé, Pl. Mex. Ic. ined. tab. 355 = Sechium palmatum Ser. in DC. Prodr. 3, p. 313; Roem. Syn. fasc. 2, p. 106. Mexico. **74** p. 911. — Microsechium guatemalense Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 16, tab. XXXI. Guatemala **45** p. 492.

Momordica Charantia L. *γ*. *longirostrata* Cogniaux. Madagaskar. Nossi-Cumba. **74** p. 438. — Momordica cochinchinensis Spreng. *β*. *villosa* Cogniaux. In Silhet. **74** p. 446. — Momordica cochinchinensis Spreng. *γ*. *minor* Cogniaux. Borneo. **74** p. 446. — *Momordica Gabonii* Cogniaux. Gabon. **74** p. 450. — *Momordica ovata* Cogniaux = M. sphaeroidea Blanco Fl. Filip. p. 771. Philippinen. **74** p. 446. — *Momordica Suringarii* Cogniaux. Borneo und Sumatra. **74** p. 434. — *Momordica racemiflora* Cogniaux = M. denticulata var. *β*. racemiflora Miq. Fl. Ind. Bat. 1, pars 1, p. 1090. Sumatra, Borneo. **74** p. 448.

Muellerargia Cogniaux g. n. Cucurbitacearum. **74** p. 630. — *Muellerargia timorensis* Cogniaux. Timor. **74** p. 630.

Peponia *Boivinii* Cogniaux. Insel Nossi-Bé. **74** p. 408. — *Peponia Bojerii*

Cogniaux. Zanzibar. 74 p. 410. — *Peponia caledonica* Cogniaux = Luffa caledonica Sond. in Harv. et Sonder Fl. Cap. 2, p. 490. Süd-Afrika. 74 p. 416. — Peponia Vogelii Hook. f. β. *cucullata* Cogniaux = Cucurbita cucullata Bojer ex Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 527. Zanzibar. 74 p. 407.

Physedra *Barteri* Cogniaux = Staphylosyce Barteri Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. Pl. 1, p. 828 et in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 555 = Cucurbita coccinea G. Don, Gen. Syst. 3, p. 41; Roem. Syn. fasc. 2, p. 91. Niger-Gebiet, Fernando Po, Monbuttu. 74 p. 525.

Schizocarpum *Liebmannii* Cogniaux. Mexico. 74 p. 553.

Selysia *cordata* Cogniaux. Neu-Granada. 74 p. 736. — *Selysia prunifera* Cogniaux = Melothria prunifera Poepp. et Endl. Nov. gen. ac. spec. 2, p. 55, tab. 174; Roem Syn. fasc. 2, p. 28. Urwälder Mayna's 74 p. 736.

Sicydium *coriaceum* Cogniaux. Neu-Granada, 1000 m. 74 p. 906. — *Sicydium tamnifolium* Cogniaux = Fevillea tamnifolia Kunth. in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp. 7, p. 175, tab. 640 et Syn. 4, p. 208; Roem. Syn. mon. part. 2, p. 116; Seem. Herald, p. 127 = Triceratia bryonoides A. Rich. in Ramon de la Sagra Hist nat. Cuba, 10, p. 299, tab. 442. Süd- und Central-Amerika. 74 p. 905.

Sicyos *bogotensis* Cogniaux. Neu-Granada, 2650–2700 m. 74 p. 874. — Sicyos cucumerinus Asa Gray β. *triangulata* Cogniaux. Insel Hawai. 74 p. 898. — Sicyos cucumerinus Asa Gray γ. *tripartita* Cogniaux. Hawai. 74 p. 898. — *Sicyos Galeottii* Cogniaux. Mexico, 2700–3000 m. 74 p. 883. — *Sicyos gracillimus* Cogniaux. Peru. 74 p. 886. — *Sicyos Kunthii* Cogniaux = S. parviflorus Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp. 2, p. 119 (non Willd.); Ser. in DC. Prodr. 3, p. 309; Roem. Syn. fasc. 2, p. 104. Peru, Ecuador, 2668 m. 74 p. 888. — Sicyos laciniatus L. α. *genuina* Cogniaux. Mexico. 74 p. 880. — Sicyos laciniatus L. β. *subintegra* Cogniaux. Neu-Mexico, Mexico. 74 p. 880. — *Sicyos longisetosus* Cogniaux. Guayaquil. 74 p. 882. — *Sicyos macrocarpus* Cogniaux. Süd-Amerika. 74 p. 893. — *Sicyos Maximowiczii* Cogniaux. Sandwich-Inseln. 74 p. 895. — *Sicyos palmatilobus* Cogniaux. Guayaquil. 74 p. 891. — *Sicyos Remyanus* Cogniaux. Sandwich-Inseln. 74 p. 898. — *Sicyos subcorymbosus* Cogniaux. Bolivia, 2600–2800 m. 74 p. 887. — Sicyos subcorymbosus Cogn. β. *inermis* Cogniaux. Bolivia. 74 p. 888.

Sphaerosicyos *sphaericus* Cogniaux = Lagenaria sphaerica E. Meyer in herb. Drège; Naud. in Ann. sc. nat. ser. 5, V, 5, p. 9 = Luffa sphaerica Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 490 = Lagenaria Mascarena Naud in Ann. sc. nat. ser. 4, V, 18, p. 187 = Sphaerosicyos Meyeri Hook. f. in Oliv. fl. trop. Afr. 2, p. 532. Süd-Afrika, Insel Mauritius, Rio Janeiro. 74 p. 466. — Sphaerosicyos sphaericus Cogniaux β. *tomentosa* Cogniaux. Comoren, Nossi-Bé, Madagaskar. 74 p. 467.

Thladiantha calcarata C. B. Clarke β. *subglabra* Cogniaux. Khasia, 1300 m. 74 p. 424. — *Thladiantha cordifolia* Cogniaux = Luffa cordifolia Bl. Bijdr. p. 929; Ser. in DC. Prodr. 3, p. 302; Roem. Syn. fasc. 2, p. 63; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, p. 1, p. 666 = Trichosanthes javanica Miq. l. c. = Involucraria javanica Miq. in herb. Jungh. = Gymnopetalum piperifolium Miq. l. c. p. 680 = G. Horsfieldii Miq. l. c. Java. Sumatra. 74 p. 424.

Trichosanthes Anguina L. β. *multiflora* Cogniaux. Ostindien bei Mangaloe. 74 p. 361. — *Trichosanthes Beccariana* Cogniaux. West-Sumatra, 360 m. 74 p. 381. — *Trichosanthes borneensis* Cogniaux. Borneo. 74 p. 369. — Trichosanthes bracteata Voigt γ. *pubera* Cogniaux = T. pubera Bl. Bijdr. p. 936. Java. 74 p. 377. — *Trichosanthes celebica* Cogniaux. Celebes. 74 p. 385. — *Trichosanthes Lepiniana* Cogniaux = Involucraria Lepiniana Naud. in Huber, Cat. 1868, p. 11. Ost-Indien, Pondichery, Sikkim. 74 p. 378. — *Trichosanthes longiflora* Cogniaux. Neu-Guinea. 74 p. 374. — *Trichosanthes ovata* Cogniaux. Sikkim. 74 p. 365. — *Trichosanthes Perrottetiana* Cogniaux. Ost-Indien bei Pondichery. 74 p. 362. — *Trichosanthes subvelutina* v. Müll. in herb. = Tr. palmata Benth. Fl. Austr. 3, p. 315, non Roxbg.; F. v. Müll. Fragm. 6, p. 187. Australien. 74 p. 366. — *Trichosanthes sumatrana* Cogniaux. Sumatra. 74 p. 373. — Trichosanthes sumatrana Cogniaux α. *acutiloba* Cogniaux. Sumatra, 360 m. 74 p. 373. — Trichosanthes sumatrana Cogniaux β. *obtusiloba* Cogniaux. West-Sumatra. 74 p. 373. — *Trichosanthes Thwaitesii* Cogniaux = T. integrifolia Thw. Enum. Pl. Zeyl. p. 127 (non Kurz); Clarke in

Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, p. 610. Ceylon. 700—1300 m. **74** p. 387. — *Trichosanthes villosula* Cogniaux. Ost-Indien. **74** p. 362. — *Trichosanthes Wawraei* Cogniaux. Singapore. **74** p. 384.

Trochomeria macrocarpa Hook. f. β. *Kirkii* Cogniaux = T. forma 2 Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. 2, p. 524. Chiradzura (Süd-Afrika). **74** p. 399. — Trochomeria macrocarpa Hook. f. γ. *bracteata* Cogniaux = F. form. 3 Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afrika 2, p. 524. Angola. **74** p. 399. — Trochomeria macrocarpa Hook. f. δ. *Welwitschii* Cogniaux = T. form. 4 Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afric. 2, p. 524. Pungo Andongo. **74** p. 399. — *Trochomeria pectinata* Cogniaux = Bryonia pectinata E. Meyer in herb. Drège sec Sonder = Zehneria pectinata Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 487. Süd-Afrika. **74** p. 397. *Trochomeria polymorpha* Cogniaux = Heterosicyos polymorpha Welw. Sert. Angol. in Trans. Lin. Soc. 27, p. 34; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afric. 2, p. 526. Angola. **74** p. 401. — *Trochomeria sagittata* Cogniaux = Lagenaria sagittata Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 489; Harv. Thes. Cap. 2, t. 183. Port Natal. **74** p. 400. — *Trochomeria stenoloba* Cogniaux = Heterosicyos stenoloba Welw. Sert. Angol. in Trans. Lin. Soc. 27, p. 34; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afric. 2, p. 526. Angola. **74** p. 402. — *Trochomeria Wyleyana* Cogniaux = Zehneria Wyleyana Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. 2, p. 488; Harv. Thes. Cap. 2, tab. 182. Namaqualand. **74** p. 396.

Trochomeriopsis Cogniaux g. n. Cucurbitacearum. **74** p. 661. — *Trochomeriopsis diversifolia* Cogniaux. Madagaskar, Nossi-Bé. **74** p. 661.

Zanonia indica L. β. *pubescens* Cogniaux. Himalaya, Java, Borneo. **74** p. 927. Zanonia indica L. γ. *angustifolia* Cogniaux. Ost-Indien. **74** p. 927.

Cupuliferae.

Quercus conferta Kit. b. *sublobata* Borzì. Italien. **50** p. 166. — Quercus conferta Kit. c. *cerrioides* Borzì. Italien. **50** p. 166. — Quercus Ilex L. c. *parvifolia* Borzì. Italien. **50** p. 169. — Quercus Ilex L. g. *brachycalyx* Borzì. Italien. **50** p. 169. — Quercus Ilex L. h. *microbalana* Borzì. Italien. **50** p. 169. — Quercus Ilex L. i. *cylindrocarpa* Borzì. Italien. **50** p. 169. — Quercus Ilex L. j. *conocarpa* Borzì. Italien. **50** p. 169. — Quercus Morisii Borzì cum tabula I. Sardinien bei Bono, Iglesias, Ursulei et Oliena u. an anderen Orten. **50** et **51** p. 10. — Quercus pedunculata Willd. α. vulgaris DC. a. *macrophylla* Bér. Italien. **50** p. 156. — Quercus pedunculata Willd. α. vulgaris DC. b. *parvifolia* Bér. Italien. **50** p. 156. — Quercus pedunculata Willd. α. vulgaris DC. f. *sublyrata* Bér. Italien. **50** p. 156. — Quercus pedunculata Willd. α. vulgaris DC. g. *heterophylla* Borzì. Italien. **50** p. 156. — Quercus pedunculata Willd. α. vulgaris DC. u. *sessilis* Bér. Italien. **50** p. 156. — Quercus pubescens W. forma: *castaneaefolia* Vuk. Croatien bei Kraljevec. **291** p. 89. — Quercus pubescens W. forma: *elegans* Vuk. Bei Graćani in Croatien. **291** p. 90. — Quercus pubescens W. forma: *globulosa* Vuk. Croatien bei Graćani. **291** p. 87. — Quercus pubescens W. forma: *Krapinensis* Vuk. Bei der Stadt Krapina in Croatien. **291** p. 90. — Quercus pubescens W. forma: *lacera* Vuk. Croatien bei Graćani. **291** p. 88. — Quercus pubescens W. forma: *parvifolia* Vuk. Bei Kraljevec auf dem Wege nach Graćane und Sestina, Croatien. **291** p. 86. — Quercus pubescens W. forma: *platyloba* Vuk. Bei Graćani in Croatien. **291** p. 89. — Quercus pubescens W. forma: *saxicola* Vuk. Auf Kalkfelsen bei Sestine und an der Burg Medvedgrad, Croatien. **291** p. 87. — Quercus Robur Willd. α. communis DC. a. *parvifolia* Bér. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. α. communis DC. b. *sublobata* Bér. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. α. communis DC. c. *lobatissima.* Bér. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. α. communis DC. d. *crispata* Bér Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. α. communis DC. e. *macrophylla* Bér. = Q. Vigiliana Ten. Syll. p. 469 part. = Q. Esculus Bert. Fl. it. X, p. 215. Italien. **50** p. 162. Quercus Robur Willd. α. communis DC. g. *intermedia* Bér. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. h. *Gussonei* Borzì. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. i. *peduncularis* Borzì. Italien. **50** p. 162. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. n. *acutiloba* Bér. Italien. **50** p. 163. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. o. *microphylla* Borzì. Italien. **50** p. 163. — Quercus

Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. p. *canescens* Borzì. Italien. **50** p. 163. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lamk. s. *microcarpa* Guss. Italien. **50** p. 163. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lam. t. *brachycarpa* Guss. Italien. **50** p. 163. — Quercus Robur Willd. β. lanuginosa Lam. u. *macrolepis* Borzì. Italien. **50** p. 163. — Quercus Suber L. α. *vulgaris* Borzì = Q. Suber DC. in Prodr. XVI, 2ª p. 40. Italien. **50** p. 175. — Quercus Suber L. α. vulgaris Borzì a. *integrifolia* Borzì. Italien. **50** p. 175. — Quercus Suber L. α. vulgaris Borzì b. *crinita* Borzì. Italien. **50** p. 175. — Quercus Suber L. β. *serotina* Borzì = Q. occidentalis Gay in Bull. soc. bot. Fr. 1857 = Q. Suber Kotschy, Eich. t. 33. Italien. **50** p. 175. — Quercus Suber L. β. serotina Borzì c. *brachylepis* Borzì. Italien. **50** p. 175. — Quercus Suber L. β. serotina Borzì e. *racemosa* Borzì. Italien. **50** p. 175.

Diapensaceae.

Shortia galacifolia fig. 109. **113** p. 596.

Dilleniaceae.

Dillenia indica L. tab. 199. Luzon u. Pan-ay, Cannon. **225** p. 3. — *Dillenia Reifferscheidia* Naves tab. CCCXLIV = Reifferscheidia speciosa Presl. Reg. Haenk I, 74, tab. 62. Insel Mandanao u. Luzon. **225** p. 3. — Dillenia sarmentosa L. var. 2. hebecarpa Hook. f. et Thoms. tab. 190. Luzon u. Pan-ay. **225** p. 2. — Dillenia speciosa cum fig. Indien, Ceylon. **271** p. 50.

Hibbertia *rhadinopoda* F. Müller Sect. Hemipleurandra. Australien. **218** p. 91.

Dipsaceae.

Asterocephalus polytomus Jord. et Fourr. Pyrenäen. **154** p. 386.

Cephalaria Balearica Coss., tab. XI. Mallorca. **298** p. 18. — Cephalaria linearifolia var. *serrata* Lge. S. Nevada bei Cortijo in S. Geronimo. **172** p. 94.

Dipsacus *atratus* H. f. et T. mss. Sikkim Himalaya, 10—12000′. **151** p. 218.

Knautia arvensis Duby b. *integrifolia* Willk. **297** p. 347. — Knautia arvensis Duby c. *pinnatifida* Willk. **297** p. 347. — Knautia Fleischmanni Hladn. var. b. *integrifolia* Willk. **297** p. 347. — Knautia silvatica Duby b. *dipsacifolia* Willk. = K. dipsacifolia Host. **297** p. 347. — Knautia silvatica Duby c. *integrifolia* Willk. **297** p. 347. — Knautia silvatica Duby d. *pinnatifida* Willk. **297** p. 347.

Scabiosa Columbaria L. a. *genuina* Fiek. Schlesien. **93** p. 207. — Scabiosa gramuntia L. a. *agrestis* Wk. = S. agrestis W. et K. **297** p. 349. — Scabiosa gramuntia L. b. *mollis* Wk. = Sc. mollis Willd. **297** p. 349. — Scabiosa gramuntia L. c. *tomentosa* Wk. **297** p. 349. — *Scabiosa Hookeri* C. B. Clarke. Sikkim, 10—14000′. **151** p. 218.

Succisa *elliptica* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 387.

Droseraceae.

Drosera capensis L., tab. 6583. Cap d. g. Hoffnung. **77**.

Elatineae.

Elatine triandra Schk. b. *callitrichoides* Wk. = E. callitrichoides Rupr. **297** p. 760.

Empetraceae.

Empetrum nigrum L. forma β. *hermaphrodita* Lge. Grönland. **171** p. 18.

Epacrideae.

Brachyloma *Scortechinii* F. Müller. Australien. **218** p. 121.

Dracophyllum *Kirkii* Berggren. Canterbury Alpen in Neu-Seeland. **44** p. 291. — Dracophyllum muscoides Hook. f. Handb. N. Z. Flor. Vol. I, p. 183, tab. XXVI, fig. 3. Alta Mount. **60** p. 346.

Ericaceae.

Andromeda (§ Pieris) *mexicana* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 282. — Andromeda paniculata c. fig. Nord-Amerika. **272** p. 27.

Clethra alnifolia, tab. CCLXXII, fig. 1. Nord-Amerika. **271** p. 208. — Clethra

Michauxii, tab. CCLXXII, fig. 2. Nord-Amerika. **271** p. 208. — *Clethra secundiflora* Dcne. = Cl. arborea Vent. Malm, t. 40 (non Bot. Mag.). **78** p. 4.

Ericinella *passerinoides* Bolus. Cap-Colonie, 5000'. **188** p. 393.

Gaultheria *glaucifolia* Hemsley = G. nitida Benth. Seem. Bot. Voy. „Herald", p. 316. Nord-Mexico. **46** p. 281. — *Gaultheria Itatiaiae* Wawra. Brasilien, Plateau des Itatiaia. **293** p. 280.

Ledum palustre L. *α. vulgare* Lge. Arktisches Gebiet. **171** p. 89.

Pyrola grandiflora Rad. *α. incarnata* Lge. Grönland. **171** p. 84. — Pyrola grandiflora Rad. *β. lutescens* Lge. Grönland. **171** p. 84. — Pyrola secunda L. var. *borealis* Lge. Grönland. **171** p. 85.

Rhododendron Aucklandi, tab. CCCIII. Indien. **272** p. 328. — Rhododendron Boothi Nutt. cum tabula. Indien. **253** p. 169. — *Rhododendron (Eurhododendron) Henryi* Hance. Provinz Canton. **129** p. 243. — *Rhododendron orbiculare* Dcne. Thibét. **78** p. 3. — *Rhododendron* (Azalea) *Vaseyi* Asa Gray. Nord-Carolina. **11** p. 48.

Vaccinium uliginosum L. * *microphyllum* Lge. = V. pubescens Fl. Dan. t. 1516 = V. uliginosum Buch. et Focke, Botanik der 2. deutschen Nordpolfahrt 1869—70, p. 44. Grönland. **171** p. 91.

Erythroxyleae.

Erythroxylon ligustrinum DC. var. *grandifolium* Sagot. Insel Port. **261** p. 179. — Erythroxylon mucronatum Benth. var. *major* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 179.

Erythroxylum brevipes (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 246. — Erythroxylum obovatum (?) Gris. Porto-Rico. **41** p. 246.

Euphorbiaceae.

Acalypha *punctata* Parodi. Paraguay. **231** p. 49—56.

Croton *bispinosus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 128. — *Croton spinosus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 127. — *Croton succirubrum* Parodi. Paraguay. **231** p. 49—56.

Dalechampia *ternata* Parodi. Corientes. **231** p. 49—56.

Euphorbia *angustifolia* Parodi. Paraguay. **231** p. 49—56. — Euphorbia Chamaesyce L. Dalmatien. **159** p. 9. — Euphorbia characias. **106** p. 657. — *Euphorbia correntina* Parodi. Corientes. **231** p. 49. — Euphorbia dulcis L. c. *alpigena* Willk. = Euphorbia alpigena Kerner. Tirol. **297** p. 738. — Euphorbia flavo-purpurea Willk. tab. IX. Minorqua. **298** p. 11. — Euphorbia helioscopioides Losc. Pardo., tab. XXVIII. Aragonien. **298** p. 40. — Euphorbia nicaeensis All. var. *obovata* Lge. Sierra Tejeda in Granada, 1900—2000 m. **172** p. 103. — *Euphorbia palustris* × *Esula* Uechtr. Schlesien. **93** p. 391. — Euphorbia pannonica Host. var. *angustifolia* Willk. = E. pulverulenta Kit. **297** p. 738. — *Euphorbia patagonica* Hieron. Patagonien bei Bahia San Blas. **141** p. 11. — Euphorbia pinnatifolia. **108** p. 337. — Euphorbia platyphylla L. var. *literata* Willk. = Euph. literata Jacq. Steuer. **297** p. 738. — *Euphorbia (§ Rhizanthium) primulaefolia* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. **34** p. 278. — Euphorbia punicea, fig. 99. **113** p. 529. — *Euphorbia Schickendantzii* Hieron. = E. chilensis Echegaray en el Bot. de la Acad. Nac. de cienc. exact. t. II, p. 352, n. 79, non Gay. Prov. S. Juan. **142** p. 17. — *Euphorbia urceolophora* Parodi. Paraguay. **231** p. 49—56. — *Euphorbia* (Anisophyllum) *versicolor* Lee Greene. Arizona. **180** p. 185.

Excoecaria *glauca* Parodi. Asuncio u. Tapoá. **231** p. 49—56.

Jatropha *peltata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 131. — Jatropha urens. **108** p. 753.

Leucocroton *revolutus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 129.

Lorentzia Hieron. n. gen. Euphorbiacearum. **143** p. 24. — *Lorentzia cordobensis* Hieron. Cordoba in der Argentinischen Republik. **143** p. 24. — *Lorentzia saltenia* Hieron. Rio Juramento, Argentinien. **143** p. 24. — Lorentzia saltenia Hieron. var. *angustifolia* Hieron. Rio Juramento, Argentinische Republik. **143** p. 24.

Mercurialis annua L. var. *camberiensis* Chabert. Chambéry in Savoien. **65** p. 298.

Phyllanthus *aquaticus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 124. — *Phyllanthus echinospermus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 122. — *Phyllanthus minimus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 122. —

Phyllanthus paraguayensis Parodi. Paraguay. **231** p. 49–56. — *Phyllanthus procerus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 125. — *Phyllanthus squamatus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 123. — *Phyllanthus* (?) *subcarnosus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 125.

Poranthera *alpina* Cheesmann. Neu-Seeland. Mount Arthur, 6000′. **67** p. 300.

Reverchonia Asa Gray nov. gen. Euphorbiacearum. **9** et **12** p. 107. — *Reverchonia arenaria* Asa Gray. Arkansas, Texas. **9** et **12** p. 107.

Sapium *Balansae* Parodi. Paraguay. **231** p. 49–56.

Tragia *ovata* Parodi. Paraguay. **231** p. 49–56.

Uapaca *clusiacea* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagascar. **34** p. 278.

Ficoideae.

Mollugo *enneandra* Sauvalle. Cuba. **263** p. 7.

Fumariaceae.

Brachytropis microphylla (L.) Wk., tab. XXIV. Westliche Zone der Iberischen Halbinsel. **298** p. 34.

Corydalis solida Sm. var. b. *australis* Wk. = C. australis Haussm. Schweiz, Oesterreich, Tirol. **297** p. 848. — *Corydalis Stummeri* Pant. Bosnien. **230** p. 347.

Dicentra *ochroleuca* Engelmann. Californien. **88** p. 223.

Fumaria Boraei Jord. b. *verna* Clavaud = F. recognita Lcrx. Gironde. **72** p. 273. — Fumaria Boraei Jord. c. *serrotina* Clavaud = F. muraliformis Clav. olim., tab. 11, B., fig. 2. Gironde. **72** p. 273. — *Fumaria Loiseleurii* Clavaud = F. media Willk. et Lge., Prodr. Hisp. non Loiselleur. Gironde. **72** p. 272. — Fumaria officinalis L. b. *floribunda* Clavaud. Gironde. **2** p. 275. — Fumaria officinalis L. c. *media* Clavaud = F. media Lois. ex descript. et fig. Vaill. cit. Gironde. **72** p. 275. — Fumaria parviflora Lois. a. *leucantha* Clavaud. Gironde. **72** p. 276. — Fumaria parviflora Lois. a. leucantha Clavaud * *normalis* Clavaud., tab. 12, fig. 4, 5. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois. a. leucantha Clavaud ** *lacerata* Clavaud., tab. 12, fig. 4, 5′. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois. a. leucantha Clavaud *** *tenuisepala* Clavaud. tab. 12, fig. 4, s″. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois. b. *glauca* Clavaud. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois. b. *glauca* Clavaud * normalis Clavaud. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois b. *glauca* Clavaud ** lacerata Clavaud. Gironde. **72** p. 277. — Fumaria parviflora Lois. c. *acuminata* Clavaud. Gironde **72** p. 277. — *Fumaria speciosa* Clavaud = F. speciosa Jord. et. F. pallidiflora Jord. = F. capreolata Hamm. Monog.; Gr. et Godr. Fl. fr. Willk. et Lge. Prodr. Hisp. Gironde. **72** p. 272. — Fumaria Vaillantii Lois. a. *mutica* Clavaud. Gironde. **72** p. 275. — Fumaria Vaillantii Lois. b. *vulgaris* Clavaud. Gironde. **72**. p. 276. — Fumaria Vaillantii Lois. c. *caudata* Clavaud. Gironde. **72** p. 276. — Fumaria Vaillantii Lois. d. *longibracteata* Clavaud. Gironde. **72** p. 276.

Platycapnus saxicola Willk., tab. XXI. Granada, 2000—2300 m. **298** p. 31.

Gentianeae.

Chironia *madagascariensis* Baker. Zwischen Tamatave und Antananarivo. **34** p. 273.

Crawfurdia lutea-viridis Clarke. Trib. Swertieae, tab. 6539. Sikkim-Himalaya. **77**.

Erythraea capitata Willd. var. α. *sphaerocephala* Townsend. Isle of Wight. **274** p. 87. Erythraea capitata Willd. var. β. *Wildenowiana* Townsend = E. capitata Willd. **274** p. 87. — Erythraea capitata Willd. var. β. *sphaerocephala* Townsend. Freschwater, Isle of Wight und Newhaven, Sussex. **275** p. 403. — Erythraea pulchella Fries var. *diffusa* Regel, tab. 1038 = E. diffusa Max Leichtlin. Europa, Canarische Inseln, Kaukasus und Ural. **242** p. 91. — Erythraea pulchella Fries. c. *inaperta* Willk. = E. inaperta Willd. **297** p. 558.

Geniostemon Engelmann et Gray n. g. Gentianacearum. **9** et **12** p. 104. — *Geniostemon Coulteri* Asa Gray. Mexico. **9** et **12** p. 104. — *Geniostemon Schaffneri* Asa Gray. San Louis Potosi. **9** et **12** p. 104.

Gentiana Amarella L. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 820. — Gentiana Amarella L. a. *uliginosa* Willk. = G. uliginosa Willd. **297** p. 562. — Gentiana Amarella L. b.

axillaris Willk. = G. axillaris Rchb. Schlesien. **297** p. 562. — Gentiana Amarella L. b. *germanica* Čel. = G. germanica Willd. Böhmen. **63** p. 820. — Gentiana Amarella L. c. *pyramidalis* Willk. = G. pyramidalis W. Schlesien. **297** p. 562. — *Gentiana aperta* Maxim. Chondrophyllae annuae. West-Kansu, 10—11000′. **198** p. 500. — *Gentiana aristata* Maxim. (Chondrophylla) höchste Alpenregion. Provinz Kansu in China. **197** p. 678. — Gentiana caucasica M. a. Bieb. var. *coerulescens* Trautv. Schalbus Dagh und bei Kurusch in Daghestan. **276** p. 483. — Gentiana caucasica M. a. Bieb. var. *flavescens* Trautv. Schalbus Dagh in Daghestan. **276** p. 483. — *Gentiana Fetisowi* Rgl. et Winkler. Kleiner Juldus in Turkestan. Grtfl. tab. 1069, 241, p. 548. — *Gentiana Hookeri* Armstrong. Canterbury und Otago District. **3** p. 340. — *Gentiana Kesselringi* Rgl. Alpen Ost-Turkestans **241** p. 548. Gentiana multicaulis Gill. ap. Gr. Gent., p. 225 ex parte? Prov. San Juan, **142** p. 55. — Gentiana nivalis L. *β. albifora* Lge. Grönland. **171** p. 82. — *Gentiana Piasezkii* Maxim. (Chondrophylla). Prov. Schensi in China. **197** p. 679. — Gentiana primulifolia Griseb. Gent. p. 221 ex descr. et ic. ap. Weddell. Chl. and. p. 53 et tab. 52, A. Prov. S. Juan. **142** p. 55. — *Gentiana Przewalskii* Maxim. (Pneumonanthe, divis. 1. Griseb.). Alpenwiesen von West-Kansu. **198** p. 502. — *Gentiana pudica* Maxim. (Chondrophylla). Provinz Kansu in China, hochalpine Wiesen. **197** p. 677. — *Gentiana straminea* Maxim. (Pneumonanthe, div. 2. Griseb.) Alpenwiesen von West-Kansu. **198** p. 502. — *Gentiana striata* Maxim. (Pneumonanthe, annua). Alpenwiesen von West-Kansu. **198** p. 501.

Lisianthus glaucifolius, tab. CCLXXXI. **271** p. 424. — Lisianthus Russellianus c. fig. **271** p. 424.

Swertia *erythrostricta* Maxim. (Swertia Benth.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 503. — *Swertia tetraptera* Maxim. (Ophelia Benth.). Alpen von West-Kansu, China. **198** p. 503.

Geraniaceae.

Biebersteinia *heterostemon* Maxim. China. **198** p. 439.

Connaropsis *philippica* F.-Villar = Averrhoa pentandra Blanco Fl. de Fil. 1. ed. 392; 2. ed. 294, huj-ed. II, 145. Philippinen. **225** p. 33.

Erodium cicutarium L'Hérit. A. *cinctum* Clavaud. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. A. cinctum Clavaud a. *chaerophyllum* Clavaud. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Herit. A. cinctum Clavaud a. chaerophyllum Clavaud. a. *pallidiflorum* Clavaud. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. A. cinctum Clav. a. chaerophyllum Clav. b. *rubriflorum* Clavaud. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. A. cinctum Clav. b. *pimpinellaefolium* Clav. = E. cicutarium pimpinellaefolium DC. et E. cicutarium maculatum Koch. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. A. cinctum Clav. b. pimpinellaefolium Clav. a. *ochrostigma* Clavaud = E. commixtum Jord. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. A. cinctum Clav. b. pimpinellaefolium Clav. b. *porphyrostigma* Clav. = E. praetermissum Jord. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. *fossum* Clav. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. fossum Clav. a. *arenarium* Clavaud = E. pilosum Bor. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. fossum Clav. a. arenarium Clav. a. *glutinosum* Clavaud. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. fossum Clav. a. arenarium Clav. b. *vestitum* Clavaud. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. fossum Clav. a. arenarium Clav. c. *subglabrum* Clav. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. B. fossum Clav. b. *laxum* Clavaud. Gironde. **72** p. 426. — Erodium cicutarium L'Hérit. *β. micropetalum* Čel. Böhmen. **63** p. 876.

Geranium albicans St. Hil. var. *glanduliferum* Hieron = G. fallax Echegaray en el. Bol. de la Acad. Nac. de cienc. exact. t. II, p. 353 n. 87 non Steudel. Prov. S. Juan. **142** p. 19. — Geranium eriostemum Fisch. *β. orientale* Maxim. — G. erianthum var.? elata Maxim Fl. Amur. 71 = G. Onoei Franch. Savat. Enum. II. 303. Mandschurei, Japan. **197** p. 629. — Geranium phaeum L. var. *lividum* Willk. = G. lividum L. Tirol. **297** p. 747. — *Geranium Pylzowianum* Maxim. Prov. Kansu in China. **197** p. 633. — *Geranium Sieboldi* Maxim. Japan, Mandschurei. **197** p. 522. — *Geranium Wilfordi* Maxim. Oestliche Mandschurei, auf der japanischen Insel Kiusiu. **197** p. 614.

Impatiens amphorata Edgew. Trib. Balsamineae, tab. 6550. Himalaya. **77.** — *Impatiens Humboldtiana* Baillon. Madagaskar. **25** p. 288. — *Impatiens Marianae* Rchb. f. Assam. **113** p. 688. — Impatiens Rutenbergii O. Hoffm. Antananarivo. **252** p. 335.

Oxalis (Biophytum) *aeschynomenifolia* O. Hoffm. Madagaskar. **252** p. 244. — *Oxalis* (Biophytum) *albizzioides* O. Hoffm. Madagaskar. **252** p. 242. — *Oxalis Echegarayi* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 19. — Oxalis frutescens (?) L. Porto-Rico. **41** p. 247. — *Oxalis* (Biophytum) *myriophylla* O. Hoffm. Madagaskar. **252** p. 243. — Oxalis rubra St. Hil. var. *patagonica* Hieron. Patagonien. **141** p. 13. — *Oxalis Rutenbergii* O. Hoffm. Ankaratra-Gebirge nordwärts. **252** p. 242.

Gesneraceae.

Conradia pedunculosa DC. α. *pallida* Bello. Porto-Rico. **41** p. 288. — Conradia pedunculosa DC. β. *lutea* Bello. Porto-Rico. **41** p. 288.

Lietzia brasiliensis Rgl. et Schm. fig. 4. **253** p. 60.

Lysionotus serrata Don. Trib. Cyrtandreae, tab. 6538. Himalaya und Khasia. **77.**

Pentarhaphia *Duchartraeoides* Sauvalle. Cuba. **263** p. 92. — *Pentarhaphia ferruginea* Sauvalle. Cuba. **263** p. 93.

Streptocarpus *caulescens* Vatke. N'dára-Berg, 3000′. **288** p. 323. — *Streptocarpus (?) Hildebrandtii* Vatke. Nördliches Madagaskar. **288** p. 324. — *Streptocarpus plantagineus* Vatke. Insel Johanna, 5000 m. **288** p. 323.

Tydaea hybrida Hort. cum tabula. **204.** p. 59.

Goodeniaceae.

Dampiera *Scottiana* F. Müller. Australien. **218** p. 120.

Grossulariaceae.

Ribes Grossularia L. c. *reclinatum* Wk. = R. reclinatum L. **297** p. 608. — Ribes Grossularia L. var. *microphylla* Lge. Zwischen Granada und der Sierra Nevada im Thale des Jenil. **172** p. 101. — *Ribes integrifolium* Philippi, tab. 1047, b. Cordilleren. **242** p. 195. — *Ribes* (Ribesia) *Mogollonicum* Lee Greene. Mogollon-Gebirge. **181** p. 121. — *Ribes pinetorum* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 157. — *Ribes stenocarpum* Maxim. West-China. **198** p. 473.

Guttiferae.

Clusia acuminata (?) Spreng. Porto-Rico. **41** p. 244. — Clusia Orizabae Hemsley, Diagn. Plant. nov. p. I, p. 3. Süd-Mexico. **45** p. 86. — Clusia guatemalensis Hemsley, Diagn. Plant. nov. par. I, p. 2. Guatemala, —3800′. **45** p. 85.

Ochrocarpus *macrophyllus* O. Hoffm. Nossi-komba. **148** p. 7. — *Ochrocarpus multiflorus* O. Hoffm. Nossi-komba. **148** p. 7.

Quiina *ternatiflora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 9.

Rheedia *elliptica* Sauvalle. Cuba. **263** p. 9.

Tovomita stylosa Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 3, tab. V. Panama. **45** p. 88.

Vidalia F.-Villar, n. g. Guttiferarum. **225** p. 17. — *Vidalia Garciae* F.-Villar. Philippinen. **225** p. 18. — *Vidalia lepidota* F.-Villar = Mesua lepidota T. Anderson in Hook. f. Fl. Ind. brit. I, 278. Philippinen. **225** p. 18. — *Vidalia Navesii* F.-Villar. Philippinen. **225** p. 18.

Halorhagidaceae.

Hippuris vulgaris L. a. *genuina* Lge. = H. vulgaris Hook. Bor. Amer. I, p. 217; Fl. danica tab. 87. Grönland. **171** p. 13.

Myriophyllum *sparsiflorum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 37.

Hamamelideae.

Corylopsis spicata, fig. 97. **113** p. 510.

Hamamelis arborea, fig. 38. **113** p. 205.

Hippocrateaceae.

Salacia *parviflora* Sagot = S. serrata St. Hil. var. anomala? La Mana in franz. Guyana. **261** p. 175. — *Salacia rugulosa* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 174.

Hydrophyllaceae.

Phacelia *caerulea* Lee Greene. New Mexico u. Arizona. **181** p. 122. — *Phacelia* (Microgenetes) *Cooperae*. Californien. **11** p. 49.

Hypericaceae.

Elodes virginica Nutt. var. *asiatica* Maxim. = Hypericum virginicum Miq. Prol. 146; Franch. Savat. Enum. I, 56; Regel? fl. Usur. n. 104 = Elodes crassifolia Bl. Mus. Ludg. Bat. II, 15 = H. petiolatum Miq. Prol. 146, nec Walt., nec Franch. Savat. I, 56 = E. japonica Bl. l. c. Japan, Mandschurei. **198** p. 426.

Hypericum Ascyron L. Cod. 5741; Ledeb. Fl. Ross. I, 446; Miq. Prol. 147; Franch. et Savat. Enum. I, 55; Maxim. Fl. Am. 65, 469 = Roscyna japonica Bl. Mus. Lugd. Bat. II, 21 = Roscyna Gmelini Spach. Hist. d. pl. V, 430 = H. pyramidatum Ait. h. Kew. ed. 2, IV, 422; Torr. et Gray I, 158 = Roscyna americana Spach. Hist. d. pl. V, 431, Tomo-ye-sô, Kusu bijô, Soo bokf. XIV, 34. West-Asien. **198** p. 430. — Hypericum Ascyron L. *α. genuinum* Maxim. West-Asien. **198** p. 430. — Hypericum Ascyron L. *β. longistylum* Maxim. Fl. Amur. 65, 469. Altai, Dahurien, Mandschurei, Mongolei, Japan. **198** p. 430. — Hypericum attenuatum Choïsy in DC. Prodr. I, 548; Ledeb. Fl. Ross. I, 448; Turcz. Fl. Baic. Dah. I, 251; Maxim. Fl. Amur. 65; Hance in Trim. Journ. bot. 1874, 259 et 1878, 104. Nordwestliches Asien. **198** p. 433. — Hypericum chinense L. Syst. ed. X, p. 1184 (1759), Hance in Trim. Journ. of bot. 1879, 8; Choisy? in DC. Prodr. I, 545; Bnge., Enum. Ch. n. 61 = Norysca chinensis Spach, Hist. d. pl. V, 427; Blume, Mus. Lugd. Bat. II, 22 = Hyp. aureum Lour. Flor. Cochinchin. ed. Willd. 578 = Norysca aurea Bl. l. c. 23 = Hyper. chin. *β*. Hook. Arn. in Voy. Beech. 172 = N. punctata? Bl. l. c. = H. monogynum L. Sp. pl. ed. 2, p. 1107 (1763); Thunbg. Flor. Jap. 297 = H. salicifolium Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. I, 162, n. 194; Miq. Prol. 147; Franch. Savat. Enum. I, 55 = N. salicif. Bl. l. c. = H. monog. var. salicifolia Choisy in Zoll. Verz. 150; Bioru vulgo Bijo Janági, Kaempf. Am. exot. 845; Kwa-wi Arb. III, 19. China, Formosa. **198** p. 428. — Hypericum Coris L., tab. 6563. Mediterrangebiet. **77**. — Hypericum erectum Thunb. Fl. Jap. 296; Miq. Prol. 147; Bl. Mus. Ludg. Bat. II, 25; Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. I, 162 = H. attenuatum F. Schmidt Fl. Sachal. n. 87, nec Choisy. Ota-giri-sô, Soo bokf XIV, 30. Japan. **198** p. 433. — *Hypericum formosanum* Maxim. Insel Formosa. **198** p. 428. — Hypericum Gebleri Ledeb. Fl. Alt. III, 364; Icon. t. 487; Fl. Ross. I, 446; Maxim. Pl. Amur. 461 et 65 (hic sub. H. Ascyro, var. *γ*. brevistylo Maxim.); Trautv. et Mey. Fl. Ochot. n. 77; F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 86 = Roscyna Gebleri Spach Hist. de pl. V, 430. Altai, Songorei, Mandschurei, Sibirien, Sachalin. **198** p. 431. — *Hypericum hecatophyllum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 8. — Hypericum Kamtschaticum Ledeb. Comment. in Gmel. ex Fl. Ross. I, 447; Hyp. n. 3, Gmelin Fl. Sibir. IV, 179. Kamtschatka. **198** p. 435. — Hypericum mutilum L. Cod. 5770; Torr. et Gray, Fl. N. Am. I, 164, cum synonn.; Mart. Fl. Brasil. fasc. 81, p. 186 c. synonn. = H. japonicum Thunb. Fl. Jap. 295, t. 31; Miq. Prol. 147; Hance in Trim. Journal bot. 1874, 259; Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. I, 163; Benth. Fl. Hongk. 23; Franch. Savat. Enum. I, 56; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 256 = Brathys quinquenervis Spach in Ann. sc. nat. 2, ser. V, 367 = B. japonica = B. laxa et forsan aliae; Bl. Mus. Lugd. Bat. II, 19 = H. Thunbergii Franch. Savat. En. II, 300; Himé-otogiri-sô, Soo bokf XIV, 32. Japan, China, Indien, Neu-Seeland, Amerika. **198** p. 436. — Hypericum oliganthum Franch. et Savat. Enum. pl. jap. II, 299. Japan. **198** p. 435. — Hypericum patulum Thunb. Fl. Jap. 295; Icon. t. 17; Miq. Prol. 147; Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. I, 161; Franch. Savat. Enum. I, 55; Hook. f. fl. Brit. Ind. I, 254 = Norysca patula Bl. Mus. Lugd. Bat. II, 23 = H. uralum Ham. ex Don in Bot. mag. 2375; Fl. Nepal. 218; Hance in Trim. Journ. bot. 1878, 104 = N. oblongifolia Bl. Mus. Lugd. Bat. II, 22, quoad synon. Don = H. oblongifolium Wall. Pl. as. rar. t. 244 (non Choisy). Japan, China. **198** p. 429. — Hype-

ricum perforatum L. a. *genuinum* Clav. Gironde. **72** p. 430. — Hypericum perforatum L. b. *microphyllum* Clav. = H. microphyllum Jord. Gironde. **72** p. 430. — Hypericum perforatum L. var. confertiflora Debeaux fl. du Tchéfou, 35; in Act. soc. Linn. Burdig. vol. 31. Nord-China. **198** p. 432. — *Hypericum Przewalskii* Maxim. China. **198** p. 431. — Hypericum quadrangulum L. var. *impunctatum* Wk. = H. commutatum Nolte. Holstein. **297** p. 761. — Hypericum Sampsoni Hance in Seem. Journ. bot. 1865, 378; Franch. Savat. En. I, 55 = H. electrocarpum Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XII, 60 (1867); Tsuke-uake-otogiri, Soo bokf. XIV, 31. Japan, China. **198** p. 431. — *Hypericum Seniawini* Maxim. Südlicheres China. **198** p. 434.

Illecebraceae.

Scleranthus annuus L. b. *polycarpus* Wk. = Scl. polycarpus L. **297** p. 768. — Scleranthus annuus L. d. *biennis* Wk. = Scl. biennis Reut. **297** p. 768.

Juglandeae.

Juglans *mollis* Engelm. mss. Mexico. **40** p. 54.

Labiatae.

Ajuga genevensis L. γ. *serotina* Zinger. Tula. **304** p. 329. — Ajuga genevensis L. δ. *stolonifera* Zinger. Tula. **304** p. 329. — *Ajuga stoloniflora* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 385.

Allagospadon Maxim. Salviae sectio nova. **198** p. 529.

Audibertia Vasey Porter. Californien. **240** p. 207.

Ballota acetabulosa Benth. = Marrubium acetabulosum Linn. Sp. p. 817. Griechenland, Crata. **204** p. 145.

Betonica psilostachys Jord. et Fourr. Pyrenäen. **154** p. 383. — Betonica recurvata Jord. et Fourr. Pyrenäen. **154** p. 384.

Brunella *albo-vulgaris* Jeanbernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 223.

Coleus (Solenostemonoides) *flaccidus* Vatke. Küste von Zanzibar. **287** p. 90. — *Coleus Huberi* Rgl. = Salvia Schimperi hort. Abyssinien. **241** p. 543. **242** p. 179. — *Coleus* (Aromaria) *lactiflorus* Vatke. Afrika N'di-Berg. **287** p. 89. — *Coleus* (Solenostemonoides) *tenuiflorus* Vatke. Kitui in Ukamba. **287** p. 92. — *Coleus* (Solenostemonoides) *umbrosus* Vatke. N-dàra-Ebene. **287** p. 91.

Dracocephalum *tanguticum* Maxim. (Sectio Moldavica Benth.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 530. — Dracocephalum thymiflorum L. β. *foliosum* Zinger. Tula. **304** p. 329.

Galeopsis Ladanum L. b. *intermedia* Wllk. = G. intermedia Vill. **297** p. 498. — Galeopsis speciosa Mill. β. *parviflora* Uchtr. Schlesien. **93** p. 354. — Galeopsis Tetrahit L. b. *pubescens* Čel. = G. pubescens Bess. Böhmen. **63** p. 839. — Galeopsis Tetrahit L. c. *versicolor* Čel. = G. versicolor Curt. Böhmen. **63** p. 839.

Hyptis *Lorentziana* O. Hoffm. Argentinien. **13** p. 9. **146** p. 137. — *Hyptis Itatiaiae* Wawra. Brasilien, Hochplateau des Itatiaia. **293** p. 70.

Leonia Cerv. gen. nov. Labiatae. **170** p. 11. — *Leonia salvifolia* Cerv. Bei Chiquagua in der Provinz Santa Rosa. **170** p. 11.

Leucas (Hemistoma) *grandis* Vatke. N-dara in Afrika. **287** p. 96. — *Leucas* (Loxostoma) *microphylla* Vatke. Tchamtéi in Duruma (Afrika). **287** p. 97. — *Leucas* (Loxostoma) *paucicrenata* Vatke. N-dara-Ebene. **287** p. 98. — *Leucas* (Loxostoma) *pratensis* Vatke. N-dara-Ebene. **287** p. 97. — *Leucas royleoides* Vatke (?) = Ballota royleoides Benth. in DC. prodr. XII, 520 = Leucas arabica Jaub. et Spach III, pl. or. t. 383, 384. Somala. **287** p. 98

Marrubium peregrinum L. Nieder-Oesterreich bei Wien. **159** p. 53.

Mentha *acmophylla* Gdgr. Cher = Loir-et-Cher. **100** p. 252. — *Mentha acora* Gdgr. Lyon an der Rhône. **100** p. 260. — *Mentha albifolia* Gdgr. Ost-Pyrenäen. **100** p. 263. — *Mentha algeriensis* Gdgr. Algier. **100** p. 271. — *Mentha alnorum* Gdgr. Rhône. **100** p. 265. — *Mentha alpestris* Gdgr. Isère. **100** p. 254. — Mentha apuatica L. b. *sub-*

spicata Čel. Böhmen. **63** p. 837. — *Mentha arnassensis* Gdgr. = M. Michelii Gdgr. in Cariot Etude des fl. éd. 5 II, p. 484, non Rchb.; Exs.: Gandgr. flora gallica exs. No. 225. Rhône. **100** p. 244. — Mentha servensis L. γ. *stolonifera* Zinger. Kreis Nowossil. **304** p. 328. — *Mentha asperifolia* Gdgr. Rhône. **100** p. 270. — *Mentha asperulosa* Gdgr. Mittel-Deutschland. **100** p. 246. — *Mentha Aunieri* Gdgr. Rhône. **100** p. 247. — Mentha balsamea Willd. β. *verecunda* Caldesi. Jana in Pidevra. **61** p. 177. — *Mentha bella* Gdgr. Oesterreich. **100** p. 260. — *Mentha bellojocensis* Gillot (M. serrata Per.? var. bellojocensis) N. e grege M. rotundifolia foliis serratis. Rhône zwischen Beaujeu et Chenelettes und Strassenrand zwischen Quincié et Marchampt. Frankreich. **122** p. 26. — Mentha Benthamiana Timb.-Lagrave. Pyrenäen **154** p. 215, 216. — *Mentha bernensis* Gdgr. Schweiz. **100** p. 270. — *Mentha biacutata* Gdgr. = M. parietariaefolia Cariot étude des fl. 5. éd. II, p. 488 ex parte, non Rchb. = M. sativa Balbis fl. lysum. non L. (ex parte). Lyon. **100** p. 268. — *Mentha Boulinii* Gdgr. Isère. **100** p. 250. — *Mentha brevicaulis* Gdgr. Rhône. **100** p. 259. — *Mentha calaminthaefolia* Gdgr. Oesterreich. **100** p. 249. — *Mentha calophylla* Gdgr. Corsika. **100** p. 260. — *Mentha calophyton* Gdgr. Lyon. **100** p. 250. *Mentha Chaberti* Gdgr. = M. ovalifolia Chabert in Cariot étude des fl. 5-e éd. II, p. 489 ex parte non Opiz. Lyon. **100** p. 273. — *Mentha cheriensis* Gdgr. Central-Frankreich. **100** p. 252. — *Mentha chlorostachya* Gdgr. Rhône. **100** p. 248. — *Mentha cinecea* Gdgr. Frankreich, Drôme. **100** p. 253. — Mentha cinerascens Timb.-Lagrav. Pyrenäen. **154** p. 215, 216. — *Mentha citrato-insularis* Gdgr. et Debeaux. Corsika. **100** p. 216. — *Mentha cladophora* Gdgr. Rhône. **100** p. 266. — *Mentha corsica* Gdgr. Corsika. **100** p. 258. — *Mentha crispifolia* Gdgr. Oesterrich. **100** p. 253. — *Mentha curvidens* Gdgr. Auvergne. **100** p. 247. — *Mentha dasytricha* Gdgr. Südost-Frankreich. Drôme. **100** p. 274. — *Mentha decalvata* Gdgr. = M. adspersa Gdgr. in Cariot étude des. fl. 5-e. éd. II, p. 485 non Moench. Rhône. **100** p. 258. — *Mentha deficiens* Gdgr. Lyon. **100** p. 262. — *Mentha deflexiramea* Gdgr. Rhône. **100** p. 264. — *Mentha Deloynei* Gdgr. West-Frankreich. **100** p. 251. — *Mentha Dukerleyi* Gdgr. Südost-Algier. **100** p. 255. — *Mentha drumensis* Gdgr. Südost-Frankreich. **100** p. 247. — *Mentha eryocalyx* Gdgr. Haute-Savoie. **100** p. 276. — *Mentha falcata* Gdgr. Lyon. **100** p. 243. — *Mentha glabriuscula* Gdgr. Haute-Savoie. **100** p. 269. — *Mentha Hesperidis* Gdgr. Ost-Frankreich, Rhône. **100** p. 243. *Mentha hispida* Gdgr. Rhône. **100** p. 262. — *Mentha hygrogenes* Gdgr. Rhône. **100** p. 273. — *Mentha inaequedentata* Gdgr. Oesterreich. **100** p. 249. — *Mentha incrassans* Gdgr. = M. aquatica P. glabrescens Coss. et Germ. part. Rhône. **100** p. 259. — *Mentha iseriensis* Gdgr. Isère. **100** p. 275. — *Mentha lanigera* Gdgr. Ost-Pyrenäen. **100** p. 263. *Mentha leptoclada* Gdgr. Ost-Frankreich, Ain. **100** p. 275. — *Mentha leptostachya* Gdgr. = M. viridis var. d. gracilior Gdgr. in Cariot. étude des fl. 5-e éd. II, p. 484. Rhône. **100** p. 245. — *Mentha longiramea* Gdgr. = M. ovalifolia Chabert in Cariot étude des fl. éd. 5-e II, p. 489 ex parte non Opiz. Rhône. **100** p. 276. — *Mentha lugdunensis* Gdgr. Lyon. **100** p. 253. — *Mentha melanoidea* Gdgr. Central-Frankreich, Cher. **100** p. 271. — *Mentha montigena* Gdgr. Rhône. **100** p. 255. — *Mentha myrioblephara* Gdgr. Lyon. **100** p. 261. *Mentha myrioclada* Gdgr. Rhône. **100** p. 272. — Mentha nepetoides Lej. a. *genuina* Willk. **297** p. 489. — Mentha nepetoides Lej. b. *glabrescens* Willk. = M. pubescens Willd. **297** p. 589. — Mentha niliaca Willd. Castelraniero am Biscia. **61** p. 177. — *Mentha odontophora* Gdgr. Lyon. **100** p. 249. — *Mentha pascuicola* Gdgr. Rhône. **100** p. 262. — *Mentha Perrieri* Gdgr. Savoyen. **100** p. 254. — *Mentha pilatensis* Gdgr. Loire, 4000′. **100** p. 265. — *Mentha platyphylla* Gdgr. = parietariaefolia Cariot étude des fl. 5-e éd. II, p. 488 et Mentha sativa Balbis fl. lysun. **100** p. 269. — *Mentha podophylla* Gdgr. Südost-Frankreich, Drôme. **100** p. 254. — *Mentha pseudo-insularis* Gdgr. Corsika. **100** p. 246. — *Mentha pseudo-laevigata* Gdgr. Oesterreich. **100** p. 243. — *Mentha Pugeti* Gdgr. Haute-Savoie. **100** p. 270. — *Mentha rhodanica* Gdgr. Isère. **100** p. 251. — *Mentha robustior* Gdgr. Rhône. **100** Mp. 263. — Mentha rotundifolia × arvensis Wirtg. Neuwied bei Coblenz. **100** p. 275. — Mentha sativa L. a. *genuina* Willk. **297** p. 589. — Mentha serotina Ten. γ. *subrotundata* Caldesi = β. Ten. syll. 281. Jana in Pidevra. **61** p. 177. — Mentha silvestris L. f. *alpigena* Willk. = M. alpigena Kerner. **297** p. 488. —

Mentha sparsipila Gdgr. Rhône. **100** p. 244. — *Mentha stagnina* Gdgr. Ost-Frankreich. **100** p. 273. — *Mentha stricticaulis* Gdgr. Ost-Frankreich. Ain. **100** p. 276. — *Mentha suavefragrans* Gdgr. = M. suavis Hort. Lugd. 1867—73 non Guss. Süd-Frankreich und Italien. **100** p. 251. — *Mentha subcordata* Caliay mss. Ardennen. **100** p. 274. — *Mentha subeffusa* Gdgr. Frankreich, Ain. **100** p. 271. — *Mentha Toleyroniana* Gdgr. Rhône. **100** p. 264. — *Mentha urticoides* Gdgr. Oesterreich. **100** p. 261. — *Mentha vialis* Gdgr. Rhône. **100** p. 248. — *Mentha viridescens* Gdgr. Ost-Frankreich. **100** p. 245. — *Mentha viticulosa* Gdgr. Rhône. **100** p. 265.

Menthella *obovata* Gdgr. Corsika. **100** p. 230. — *Menthella pilosula* Gdgr. Corsika. **100** p. 229. — Menthella Requienii Pérard in Bull. soc. Bot. France XVII, 1870, p. 206. Corsika, Sardinien. **100** p. 229.

Micromeria Barceloi Wk. tab. IV, B. Balearen und Pithyusen. **298** p. 5.

Nepeta *coerulescens* Maxim. (Sect. 2. Pycnonepeta § 2. Benth.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 529. — Nepeta nuda L. var. b. *pannonica* Willk. = N. pannonica Jord. **297** p. 495. — Nepeta ucranica L. var. *intermedia* Trautv. Thal Ambarani im District Ardebil. **276** p. 500.

Ocimum *depauperatum* Vatke. Somala. 900—1500 m. **287** p. 84. — *Ocimum Hildebrandtii* Vatke. Kitui in Ukamba (Afrika). **287** p. 84.

Origanum hirtum Link. Dalmatien am Biokowo bei Spalato. **159** p. 58.

Orthosiphon *ambiguus* Rolus. Cap bei Grahamstown, 2000'. **188** p. 394. — *Orthosiphon breviflorus* Vatke. Afrika, N-dara. **287** p. 88. — *Orthosiphon coloratus* Vatke. Kitui in Ukamba. **287** p. 86. — *Orthosiphon parvifolius* Vatke. Kitui in Ukamba. **287** p. 87. — *Orthosiphon somalensis* Vatke. Somala, 1500 m. **287** p. 87.

Preslia *satureioides* Gdgr. Süd-Frankreich bei Tresques. **100** p. 227. — *Preslia Sieberi* Gdgr. Südliches Frankreich. **100** p. 228. — *Preslia stenophylla* Gdgr. Süd-Frankreich. **100** p. 228.

Pulegium *algeriense* Gdgr. = P. vulgare var. f. Pérard in Bull. Soc. Bot. France XVII, p. 204. Algier. **100** p. 236. — *Pulegium dichroanthum* Gdgr. = Mentha pulegium var. prostrata Gdgr. in Cariot études des fl. 5-e ed. II, p. 489 non Bimb. Ost-Frankreich, Ain. **100** p. 234. — *Pulegium Durandoanum* Gdgr. = P. vulgare var. e Pérard in Bull. Soc. Bot. France XVII, p. 204. Algier. **100** p. 235. — *Pulegium erianthum* Gdgr. Süd-Europa. **100** p. 233. — *Pulegium eriocalyx* Gdgr. = P. vulgare var. b. Pérard Bull. Soc. Bot. France XVII, p. 204. Südost-Europa, Kleinasien. **100** p. 236. — *Pulegium leucanthum* Gdgr. Ost-Frankreich, Rhône. **100** p. 234. — *Pulegium linearifolium* Gdgr. = P. vulgare var. d. Pérard in Bulletin Soc. Bot. France XVII, p. 204. Süd-Europa. **100** p. 235. — *Pulegium lugdunense* Gdgr. Südost-Frankreich. **100** p. 238. — *Pulegium origanoides* Gdgr. Ost-Frankreich, Ain. **100** p. 237. — *Pulegium pallidiflorum* Gdgr. Ain, Ost-Frankreich. **100** p. 237. — *Pulegium serratum* Gdgr. Mittel-Frankreich, Allier. **100** p. 234. — *Pulegium Thureti* Gdgr. = P. vulgare var. c. Pérard in Bull. Soc. Bot. France XVII, p. 204. Provence, Italien. **100** p. 236. — *Pulegium Vanheurckianum* Gdgr. Deutschland, Oesterreich. **100** p. 238. — *Pulegium virgatum* Gdgr. Ost-Frankreich, Ain. **100** p. 238.

Renschia g. n. Nepetearum. **287** p. 94. — *Renschia heterotypica* Vatke = Tinnea hererotypica S. Moore in Trimen's Journ. march. 1877, V (ed. separ.). Gebirge von Somala. **287** p. 94.

Salvia Bethellii fig. 10. **113** p. 49. — Salvia brasiliensis Spreng. var. Issanchou hort. tab. 432. Gärten. **184** p. 155. — Salvia columbariae Benth. tab. 6595. Californien. **77**. — *Salvia cryptoclada* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. **34** p. 276. — Salvia Hoveyi fig. 26. **113** p. 145. — *Salvia leucodermis* Baker. Betsilea-Gebiet auf Madagaskar. **34** p. 276. — Salvia pallidiflora St. Am. fl. Agent. 10. Moronico, bei Erano, Brisighella, Poggio. **61** p. 181. — *Salvia Piasezkii* Maxim. (Allagospadon Maxim.). Gebirgszug Tsun-lin, China. **198** p. 528. — Salvia Pitcheri tab. CCLXXXVIII. Arkansas u. Texas. **108** p. 685 et **271** p. 600. — *Salvia porphyrocalyx* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. **34** p. 277. — Salvia pratensis L. b. *parviflora* Week. = S. dumetorum Andre. **297** p. 491. — Salvia pratensis L. c. *stenantha* Wllk. = S. stenantha Knaf. **297** p. 491. — Salvia pratensis

L. d. *incisa* Wllk. = S. rostrata Schmidt. **297** p. 491. — *Salvia Przewalskii* Maxim. (Drymosphace Benth.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 526. — *Salvia Roborowskii* Maxim. (Drymosphace Benth.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 527. — Salvia rutilans Carr. fig. 23. **113** p. 117. — *Salvia sessilifolia* Baker. Ankaratra-Gebirge in Madagaskar. **34** p. 276. — *Salvia* (Plethiosphace) *somalensis* Vatke. Somala. **287** p. 93. — *Salvia Sonklari* Pant. Bosnien. **230** p. 347. — *Salvia speirematoides* Sauvalle. Cuba. **263** p. 114. — Salvia splendens Sellow var. Issanchou Hort. c. tab. **253** p. 145.

Satureja *intricata* (Boiss.) Lge. = S. montana var. prostrata Boiss. voy. et var. intricata Boiss. Elench. test. Benth. = S. pinosa Benth. in DC. Prodromus ex part. non L. Sierra Nevada, 2000—2100 m. **172**. p. 96.

Scutellaria *Mussooriensis* Wawra. Ostindien am Mussoorie. **293** p. 69.

Stachys arvensis L. var. *cinerea* Durand. Erquilines in Belgien. **85** p. 74. — *Stachys Hildebrandtii* Vatke. Somala. **287** p. 95. — Stachys recta L. Mittel-Ungarn, im Comitat Alba. **159** p. 54. — Stachys recta L. var. *β. Caldesi.* Rontana. **61** p. 183. — Stachys silvatica L. *β. tomentosa* Ćel. Böhmen. **63** p. 840.

Teucrium *carthaginense* Lge. (sect. Polium). Bei Neu-Carthago. **172** p. 97. — *Teucrium chrysotrichum* Lge. (sect. Polium). Sierra de Mijas, Spanien. **172** p. 96.

Thymus alpestris Tausch. Schlesien, Gesenke, 1300 m. **159** p. 57. — Thymus angustifolius Persoon. Böhmen, zwischen Tynist u. Bolehost. **159** p. 55. — Thymus serpyllum L. a. *chamaedrys* Ćel. = T. chamaedrys Fr. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. b. *laevigatus* Ćel. = T. laevigatus Ćel. Anal. Kv. ćeská. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. b. laevigatus Ćel. var. *α. viridis* Ćel. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. b. laevigatus Ćel. var. *β. leiocalyx* Ćel. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. b. *nummulariaefolius* Wllk. = T. nummulariaefolius M. Bieb. = T. sudeticus Opiz. = T. pulegioides Lang. **297** p. 493. — Thymus serpyllum L. c. *pannonicus* Ćel. = T. pannonicus All. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. c. pannonicus Ćel. *α. glabrescens* Ćel. = T. comptus Frivaldsky. Böhmen. **63** p. 837. — Thymus serpyllum L. var. *incana* Trautv. = T. nummularii var. *β.* M. a. Rieb. Fl. taur. cauc. III, p. 403 = T. montanus var. C. A. Mey. En. pl. casp. cauc. p. 80 = T. serpyllum var. villosa Ledeb. Fl. ross. III, p. 346 (ex parte). District Talysch. **276** p. 497. — Thymus striatus Vahl. Dalmatien bei Biokovo. **159** p. 56.

Trichostema *Parishi* Vasey. Californien. **284** p. 173.

Leguminosae.

Acacia angustiloba (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 264. — Acacia Berteriana (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 264. — *Acacia Hunteri* Oliv. Subordo Mimoseae tab. 1350. Bei Aden. **149** p. 36. — *Acacia intermedia* Pasquale. **232**. — *Acacia leptosperma* Bello. Porto-Rico. **41** p. 265. — *Acacia Luehmanni* F. Müller. Australien. **218** p. 116.

Aeschynomene *evenia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 27. — *Aeschynomene fistulosa* Bello. Porto-Rico. **41** p. 259. — *Aeschynomene (?) viscosa* Vatke mss. in herb. reg. berol. Ambatondrazaka. **252** p. 247.

Anartrophyllum *Bergii* Hieron. Rio Santa Cruz, Patagonien. **141** p. 14.

Anthyllis Balearica Coss. tab. XXVII. Balearen. **298** p. 39. — Anthyllis montana L. b. *Jacquini* Willk. = A. Jacquini Kern. **297** p. 699. — Anthyllis Vulneraria L. b. *alpestris* Gremli. Schweiz. **126** p. 122. — Anthyllis Vulneraria L. c. *rubriflora* Gremli, Schweiz. **126** p. 112.

Astragalus *Bergii* Hieron. Rio Negro in Patagonien. **141** p. 17. — Astragalus calycinus M. a. Bieb. var. *brevidentata* Trautv. Daghestan bei Temir Chan Schura und Achty. **276** p. 440. — Astragalus caspius M. a. Bieb. var. macracantha Trautv. Thal Ambarani im Distrikt Ardebil. **276** p. 437. — *Astragalus clandestinus* Hieron. = Phaca clandestina Phil. Viaje Desiert. Atac. p. 188 n. 74 ex descr. Paramillo in der Prov. San Juan. **142** p. 22. — *Astragalus (§ Phaca) coriaceus* Hemsley. Nord-Mexico. **45** p. 263. — *Astragalus dependens* Bnge. (Hemiphaca). Provinz Kansu in China. **197** p. 640. — Astragalus dolichophyllus Pall. var. *brevidentata* Trautv. Bei Lyrik im Distrikt Talysch.

276 p. 439. — *Astragalus Echegarayi* Hieron. Prov. San Juan. 142 p. 22. — Astragalus frigidus (L.) Bnge. 86 p. 4. — *Astragalus Gilensis* Lee Greene. Gila River in New-Mexico. 181 p. 97. — *Astragalus Greenei* Asa Gray. New-Mexico. 9 et 12 p. 105. — *Astragalus Hancockii* Bnge. (Hemiphragmium). Prov. Petschili im nördlichen China, 3600—5000′. 197 p. 640. — *Astragalus Howelli* Asa Gray. Oregon. 11 p. 46. — *Astragalus ictericus* Dingler. Sectio Myobroma. Rhodopegebirge, 1200′. 82 p. 1. — Astragalus macrourus Fisch. et Mey. var. *macrophylla* Trautv. Daghestan bei Kurusch. 276 p. 436. — *Astragalus Maroniensis* Dingler. Sect. Myobroma. Nordabhang des Geicklii Dagh. zw. Macri und Maronier in Thracien, 1000′. 82 p. 2. — *Astragalus Möllendorffii* Bnge. (Cenantrum) nördl. China auf dem Siao-wu-tai-schan, 3600—5000′. 197 p. 641. — *Astragalus Mogollonicus* Lee Greene. Mogollongebirge in New-Mexico. 181 p. 97. — *Astragalus monophyllus* Bnge. (Trachycercis). Oestliche Mongolei. 197 p. 642. — *Astragalus (Euastragalus) oxyrrhynchus* Hemsley. Süd-Mexico. 45 p. 265. — *Astragalus (Euastragalus) pavus* Hemsley. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 266. — Astragalus penduliflorus Lam. Waldgebiet des östlichen Continentes. 86 p. 5. — *Astragalus (§ Phaca) guatemalensis* Hemsley. Guatemala, 10000′. 45 p. 264. — *Astragalus reventus* Asa Gray. Oregon. 11 p. 46. — Astragalus strigulosus H. B. K. var. (?) *brevidentatus* Hemsley. Süd-Mexico. 45 p. 266. — Astragalus strigulosus H. B. K. var. (?) *gracilis* Hemsley. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. 45 p. 266. — Astragalus Wulfenii Koch syn. 207. Italien. 61 p. 89.

Bauhinia (§ Pauletia) *Andrieuxii* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 48. Süd-Mexico. 45 p. 336. — Bauhinia corymbosa, fig. 38, 39. 113 p. 204. — *Bauhinia* (§ Casparia) *dipetala* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 3, p. 48. Süd-Mexico. 45 p. 337. — *Bauhinia (Pileostigma ?) Hildebrandtii* Vatke. Nossibé. 285 p. 107. — *Bauhinia (§ Schnella) hymenaeaefolia* Triana msc. in Hb. Kew. Panama. 45 p. 337. — *Bauhinia (§ Casparia) macranthera* Benth. msc. Hb. Kew. Süd-Mexico. 45 p. 338. — *Bauhinia (§ Casparia) platypetala* Benth. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico. 45 p. 339. — *Bauhinia (§ Casparia) ramosissima* Benth. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico. 45 p. 339. — *Bauhinia* (Pauletia) *rutenbergiana* Vatke. Madjunga. 252 p. 249. — *Bauhinia Serpae* Ficalho et Hiern. Central-Afrika. 92 p. 20. — *Bauhinia* (§ Casparia) *unguicularis* Benth. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico. 45 p. 340.

Baukea Vatke n. g. Phaseolearum. 285 p. 104. — *Baukea insignis* Vatke. Nordwestliches Madagaskar. 285 p. 103.

Brongniartia *benthamiana* Hemsley = Peraltia lupinoides H. B. K.? Benth. Pl. Hartw. p. 10. Süd-Mexico. 45 p. 252. — Brongniartia foliosa Benth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 7. Süd-Mexico. 45 p. 253. — *Brongniartia gracilis* Hemsley. Süd-Mexico p. 41. 45 p. 253. — *Brongniartia Parryi* Hemsley. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 254. — Brongniartia retusa Benth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, Süd-Mexico. 45 p. 255. — Brongniartia stipitata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 8. Süd-Mexico. 45 p. 255.

Cadia *anomala* Vatke. Nördliches Madagaskar. 286 p. 337.

Caesalpinia (§ Caesalpinaria) affinis Hemsley, Diagn. Plant. novar. pars I, p. 8. Guatemala. 45 p. 324. — Caesalpinia (§ Coulteria) gracilis Benth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Nord-Mexico. 45 p. 324.

Cajanus *luteus* Bello. Porto-Rico. 41 p. 260.

Calliandra (?) *Hildebrandtii* Vatke. Nossibé. 285 p. 110. — *Calliandra prehensilis* Sauvalle. Cuba. 263 p. 35. — *Calliandra (?) rutenbergiana* Vatke. Madagaskar. 252 p. 250.

Carmichaelia *gracilis* Armstrong. Christchurch, Neu-Seeland. 3 p. 336. — *Carmichaelia Kirkii* Hook. f. trib. Galegeae, tab. 1332. Neu-Seeland. 149 p. 23.

Cassia aphylla Cav. var. *divaricata* Hieron. Patagonien. 141 p. 20. — Cassia aphylla Cav. var. *rigida* Hieron. Prov. Rioja, S. Juan und Mendoza 142 p. 24. — Cassia biflora (?) L. Porto-Rico. 41 p. 258. — Cassia fistulosa cum figura. West-Indien, Central-Amerika. 271 p. 78.

Centrosema Virginianum Benth. α. *angustifolium* Bello. Porto-Rico. 41 p. 261.

— Centrosema Virginianum Benth. β. *ellipticum* Bello. Porto-Rico. **41** p. 261. — Centrosema Virginianum Benth. γ. *ovatum* Bello. Porto-Rico. **41** p. 261.

Cladastris amurensis Rupr. Trib. Sophoreae, tab. 6551. Amurland. **77.**

Clianthus Dampieri, tab. CCXCIV. Australien. **272** p. 86.

Cologania *humifusa* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 47. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. **45** p. 47, p. 296.

Corallospartium Armstrong n. g. Papilionacearum. **5** p. 333. — *Corallospartium crassicaule* Armstrong = Carmichaelia crassicaule Hk. f. Neu-Seeland, 2—5000′. **5** p. 333.

Corynella *immarginata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 26.

Crotalaria *erisemoides* Ficalho et W. B. Hiern. Central-Afrika. **92** p. 17.

Cryptosepalum *mimosoides* Welw. **147** p. 129.

Cytisus austriacus L. a. *genuinus* Wk. **297** p. 696. — Cytisus austriacus L. b. *leucanthus* Wk. = C. leucanthus W. et K. **297** p. 696. — Cytisus capitatus L. b. *bisflorens* Wk. = C. bisflorens Host. **279** p. 696. — Cytisus hirsutus L. a. *genuinus* Willk. **297** p. 697. — Cytisus hirsutus L. b. *villosus* Willk. = C. villosus Presl. **297** p. 697. — Cytisus ratisbonensis Schaeff. a. *genuinus* Willk. **297** p. 696. — Cytisus ratisbonensis Schaeff. b. *biflorus* Wk. = C. biflorus l'Hér. **297** p. 696. — Cytisus ratisbonensis Schaeff. c. *elongatus* Wk. = C. elongatus W. et K. Ungarn. **297** p. 696.

Dalbergia glomerata Hemsley, Diagn. Pl. nov. pars I, p. 8. Süd-Mexico. **45** p. 314. — *Dalbergia Hildebrandtii* Vatke. Insel Nossibé. **285** p. 101. — *Dalbergia madagascariensis* Vatke. Nossibé. **285** p, 105. — *Dalbergia Pervillei* Vatke. Westl. Madagaskar. **285** p. 106. — Dalbergia retusa Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 8. Panama. **45** p. 314.

Dalea *crassifolia* Hemsley = D. pectinata H. B. K.? Seem. Bot. Voy. „Herald" Nord-Mexico, p. 40. **45** p. 238. — Dalea ervoides Benth. in Hemsley Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Süd-Mexico. **45** p. 239. — Dalea eysenhardtioides Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Süd-Mexico, 4—6000′. **45** p. 240. — *Dalea flava* Mart. et Gal. (char. emendat.). Süd-Mexico, 3000′. **45** p. 240. — Dalea insignis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 1. p. 7, tab. XV. Süd-Mexico. **45** p. 241. — Dalea naviculifolia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 7. Süd-Mexico. **45** p. 243. — *Dalea pulchella* Moric. (char. emendat.) = Dalea pulchella Moric. P. nouv. d'Améric p. 9, t. 7 = Dalea dorycnoides DC. = Dalea decora Schauer. Texas, Nord- und Süd-Mexico. **45** p. 245. — Dalea Schaffneri Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 7. Süd-Mexico. **45** p. 246. — Dalea similis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 7 = Dalea flava Seem. Bot. Voy. „Herald" p. 280, nec Mart. et Gal. Nord-Mexico. **45** p. 246.

Desmodium *ambiguum* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 274. — *Desmodium* (§ Chalarium) *amplifolium* Hemsley. Süd-Mexico, 7—8000′. **45** p. 274. — *Desmodium* (§ Chalarium) *callilepis* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 276. — *Desmodium* (§ Chalarium) *campyloclados* Hemsley. Nicaragua, Costa Rica. **45** p. 276. — *Desmodium cordistipulum* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 277. — *Desmodium* (?) *densiflorum* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 277. — *Desmodium* (§ Chalarium) *foliosum* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 278. — *Desmodium* (§ Chalarium) *Ghiesbreghtii* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 279. — *Desmodium* (§ Chalarium) *Hartwegianum* Hemsley = Desmodium strobilaceum Benth. Pl. Hartw. p. 11, nec Schl. Süd-Mexico. **45** p. 279. — *Desmodium Kerstenii* O. Hoffm. Pungo Andongo. **147** p. 127. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *lamprocarpum* Hemsley. Süd-Mexico. **45** p. 280. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *leptoclados* Hemsley Diagn. Plant. nov. pars III, p. 44. Süd-Mexico. **45** p. 281. — *Desmodium* (§ Chalarium) *macropodium* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 44. Süd-Mexico. **45** p. 280. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *macrostachyum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 44. Süd-Mexico. **45** p. 282. — *Desmodium* (§ Chalarium) *madrense* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 45 = D. canadense Seem. Bot. Voy. „Herald" p. 28, nec DC. Nord-Mexico. **45** p. 282. — *Desmodium* (§ Chalarium) *nitidum* Mart. et Gal. (Char. amplif.). Süd-Mexico, 7—8000′. **45** p. 283. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *orizabanum* Hemsley Diagn. Plant. nov. pars III, p. 45. Süd-Mexico, 3000′. **45**

p. 284. — *Desmodium* (§ Chalarium) *Palmeri* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 45. Nord-Mexico, 6—8000'. 45 p. 284. — *Desmodium* (§ Chalarium) *Parkinsoni* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 45. Süd-Mexico. 45 p. 285. — *Desmodium* (§ Chalarium) *Parryi* Hemsley. Diagn. Plant. nov. pars III, p. 46. Nord-Mexico, 6—8000'. 45 p. 285. — *Desmodium* (§ Chalarium) *plectocarpum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 46. Süd-Mexico. 45 p. 286. — *Desmodium Salvinii* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 46. Guatemala. 45 p. 287. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *scutatum* Hemsley = Rhynchosia (?) albo-nitens Lemaire, Ill. Hort. 1861, tab. 290 = Desmodium Skinneri var. albolineatum et D. Skinneri var. β. albo-nitens Hook. Bot. Mag. t. 5452, nec D. Skinneri Benth. Süd-Mexico. 45 p. 288. — *Desmodium sericocarpum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 47. Süd-Mexico. 45 p. 288. — *Desmodium* (§ Heteroloma) *Skinneri* Benth. msc. in Hb. Kew et in Hemsl. Diagn. Pl. nov. pars III, p. 47, nec Bot. Mag., t. 5452. Guatemala. 45 p. 288. — *Desmodium* (§ Chalarium) *subtile* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 47. Süd-Mexico. 45 p. 290. — Desmodium tenuiculum (?) DC. Porto-Rico. 41 p. 260.

Dioclea Jacquiniana (?) DC. Porto-Rico. 41 p. 261.

Dolichos *rhomboideus* O. Hffm. Malange. 147 p. 128.

Drepanocarpus mucronulatus Benth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 8. Süd-Mexico. 45 p. 315.

Entada *suffruticosa* Vatke. Westl. Madagaskar. 285 p. 108.

Eriosema *insigne* O. Hffm. Malange. 147 p. 128.

Ervum gracile DC. var. *brevepedunculatum* Willk. = V. agrestis Scheele. 297 p. 726. — Ervum paucijugum Trautv. Catal. Vic. in Act. Hort. Petr. III, 1, p. 76. Bei Barnasar im Districte Talysch. 276 p. 441.

Erythrina *cubensis* Sauvalle. Cuba. 263 p. 29.

Galactia Berteriana(?) DC. Porto-Rico. 41 p. 261. — *Galactia filiformis(?)* Bello. Porto-Rico. 41 p. 261.

Genista germanica L. var. b. *inermis* Wk. Erlangen in Böhmen. 297 p. 693. — Genista tinctoria L. b. *elatior* Wk. = G. elatior Koch. Süd-Tirol. 297 p. 694. — Genista Germanica L. forma *paucispina* Vuk. Croatien bei Kalje. 291 p. 98. — Genista tinctoria L. b. *lasiogyna* Gremli = G. hungarica Kerner. Schweiz. 126 p. 120.

Gliricidia maculata Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 499 in nota. Philippinen. 225 p. 59.

Glycyrrhiza astragalina Gill. Patagonien. 141 p. 16.

Güldenstädtia *diversifolia* Maxim. West-China. 198 p. 462.

Hedysarum *arbusculum* Maxim. Mongolei. 198 p. 465. — *Hedysarum laeve* Maxim. Mongolei. 198 p. 464. — *Hedysarum multijugum* Maxim. Mongolei, Kansu. 198 p. 464.

Indigofera *Bojeri* Baker. Ankaratria-Gebirge auf Madagaskar. 34 p. 266. — *Indigofera Bojeri* Vatke in herb. reg. berol. Berg Abeloma. 252 p. 245. — *Indigofera dodecaphylla* Ficalho et Hiern. Transvaal, Zululand u. Benguella. 92 p. 18. — *Indigofera leucoclada* Baker. Ankaratra-Gebirge auf Madagaskar. 34 p. 267. — *Indigofera madagascariensis* Vatke mss. in herb. reg. berol. Antanarivo. 252 p. 245. — *Indigofera splendens* Ficalho et Hiern. tab. III, fig. 3—12. Central-Afrika. 92 p. 19. — *Indigofera Theuschii* O. Hoffm. Sect. Amecarpus. Pungo Andongo. 147 p. 126. — Indigofera tinctoria cum fig. 271 p. 93.

Jacksonia *Stackhousii* F. v. Müller. New-South-Wales. 224 p. 791.

Kennedya *Beckxiana* F. Müller = Caulinia Beckxiana F. v. Müller collect. Australien. 218 p. 98.

Lablab vulgaris (!) Savi α. *albiflorus* Bello. Porto-Rico. 41 p. 261. — Lablab vulgaris (!) Savi β. *purpureus* Bello. Porto-Rico. 41 p. 261.

Lathyrus niger Wimm. β. *heterophyllus* Uechtr. Schlesien. 93 p. 117.

Lonchocarpus *Blainii* Sauvalle. Cuba. 263 p. 31. — *Lonchocarpus inconstans* Vatke. Westl. Madagaskar. 285 p. 106.

Lotus angustissimus L. Teneriffa. **194** p. 162. — Lotus arabicus L. β. trigonelloides W. B. Teneriffa. **194** p. 164. — *Lotus Berthelotii* Masferrer sp. ined. = Pedrosia Berthelotii Lowe mss. in Herb. = Heinekenia peliorhyncha Webb. mss. in Bourg. Pl. Canar. exsicc. H. Secun. 1855, Núm. 1, 319. Oberhalb Arico auf Teneriffa. **194** p. 160; **193** p. 429. — Lotus Berthelotii Masferrer var. β. *subglabrata* Hbd. in Litt. Teneriffa. **194** p. 161. — Lotus campylocladus W. B. Teneriffa. **194** p. 158. — Lotus corniculatus L. b. pilosus Gremli = L. villosus auct. non Thuill. Schweiz. **126** p. 127. — Lotus corniculatus L. δ. *minor* Caldesi. Montefortino. **61** p. 87. — Lotus corniculatus L. ζ. *angustifolius* Caldesi. Sarna. **61** p. 87. — Lotus decumbens Poir. β. *gracilis* Caldesi. Sarna. **61** p. 88. — Lotus glaucus Ait. Teneriffa. **194** p. 157. — Lotus sessilifolius DC. Teneriffa. **194** p. 158. — Lotus tenuis Kit. β. *brevifolius* Caldesi = L. tenuis Tod. fl. sic. exs. n. 1133. Sarna, Castelraniero. **61** p. 88. — Lotus uliginosus Schkuhr. Teneriffa. **194** p. 162.

Lupinus *canus* Hemsley. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 229.

Medicago maculata Willd. β. *parvula* Caldesi. Mamante. **61** p. 84. — Medicago lupulina L. γ. *subsericea* Čel. Böhmen. **63** p. 906.

Mezoneurum *Hildebrandtii* Vatke. Nossibé auf Madagaskar. **286** p. 338.

Millettia *Bojeri* Vatke mss. in herb. reg. berol. Ankaratra-Gebirge. **252** p. 246. — *Millettia (?) lenneoides* Vatke. Nördliches Madagaskar. **286** p. 335. — *Millettia (?) madagascariensis* Vatke. Nossibé. **285** p. 102. — Millettia megasperma Benth. Trib.: Galegeae, tab. 6541. Queensland. **77**.

Mimosa *diplotricha* Sauvalle. Cuba. **263** p. 34. — *Mimosa flexuosa* Benth. (Char. amplif.) in A. Gray Pl. Wright. I, p. 428. Texas, Neu-Mexico, Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 348.

Minkelersia *biflora* Hemsley Diagn. Plant. nov. pars III, p. 48, tab. XVI, fig. 1—7. Süd-Mexico. **45** p. 308. — Minkelersia galactioides Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux. X, pars 2, p. 200 (char. amplific.), tab. XVI, fig. 8—15. Süd-Mexico, —4000′. **45** p. 308.

Onobrychis viciaefolia Scop. var. *montana* Wllk. = O. montana DC. **297** p. 720.

Ononis procurrens Wallr. b. *fallax* Gremli = O. mitis Gremli? (hircina auct. helv. non Jacq.). Schweiz. **126** p. 122. — Ononis spinosa L. δ. *densiflora* Freyn. in litt. Böhmen. **63** p. 906.

Ormosia dasycarpa (?) Jacks. Porto-Rico. **41** p. 256.

Oxytropis cyanea M. a. Bib. Fl. taur. cauc. III, p. 502; Ledeb. Fl. ross. I. **276** p. 587. — *Oxytropis diantha* Bnge (Janthina). Nördliche Mongolei. **197** p. 638. — Oxytropis Gaudini Reut. var. b. *triflora* Wllk. = O. triflora Hoppe. **297** p. 714. — *Oxytropis heterophylla* Bnge. (Baicalia), Nördl. Mongolei, Thianschan. **197** p. 640. — *Oxytropis Möllendorffii* Bnge. (Orobia?). Nördl. China, 7500—9000′. **197** p. 637. — *Oxytropis micrantha* Bnge. (Xerobia). Nördl. Mongolei. **197** p. 638. — Oxytropis montana DC. b. *sericea* Gremli = O. montana DC. Schweiz. **126** p. 129. — Oxytropis sordida Willden. Central-Tirol bei Trins. **159** p. 3.

Parkia *fraterna* Vatke. Nordwestliches Madagaskar. **286** p. 339. — *Parkia Hofmanni* Vatke. Nördliches Madagaskar. **286** p. 338.

Petrocarpus erinacius Poir. Philippinen. **225** p. 68.

Phaseolus cochleatus Bello. Porto-Rico. **41** p. 262. — Phaseolus cochleatus Bello α. *violacea* Bello. Porto-Rico. **41** p. 262. — Phaseolus cochleatus Bello β. *pallida* Bello. Porto-Rico. **41** p. 262. — *Phaseolus lanceolatus* Bello. Porto-Rico. **41** p. 262. — *Phaseolus parvulus* Lee Greene. Neu-Mexico. **180** p. 217. — *Phaseolus trichocarpus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 30.

Pictetia microphylla Benth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 8. Nord-Mexico. **45** p. 269.

Piptadenia *Pervillei* Vatke. Nossibé. **285** p. 109.

Pithecolobium (§ Chloroleucon) *Palmeri* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 50. Nord-Mexico. p. 50. **45** p. 360.

Psoralea *melanocarpa* Benth. msc. in Hb. Kew. Süd-Mexico. p. 40. **45** p. 235.

Pterocarpus Hayesii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 8, tab. XVII. Panama. **45** p. 316.

Rhynchosia *calycosa* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 48. Panama. **45** p. 310.

Sarothamnus *commutatus* Willkomm. Santander, Asturien, Viskaya und Alava. **101** p. 105; **298** p. 38.

Schrankia leptocarpa(?) DC. Porto-Rico. **41** p. 263.

Sophora (Eusophora) *vicifolia* Hance. China, Prov. Hu-peh. **133** p. 209.

Stahlia *Bello* n. g. Leguminosarum. **41** p. 255. — *Stahlia maritima* Bello. Porto-Rico. **41** p. 255.

Strongylodon *madagascariensis* Baker. Zwischen Tamatave und Antananarivo. **34** p. 267.

Swainsona *Murrayana* Wawra. Australien am Murray. **293** p. 69.

Thephrosia *aniloides* Bello. Porto-Rico. **41** p. 258. — *Thephrosia Forrestiana* F. Müller. Sect. Reineria. Australien. **218** p. 98. — *Thephrosia* (Reineria) *rutenbergiana* Vatke. Efitra auf Madagaskar. **252** p. 246.

Trifolium amabile H. B. K. var. *longifolium* Hemsley. Mexico, 6—8000′. **140** p. 40. — Trifolium arvense L. β. *brachyodon* Ćel. = T. arenivagum Jord. teste Uechtr. Böhmen. **63** p. 907. — Trifolium arvense L. β. *microcephalum* Uechtr. Schlesien. **93** p. 102. — Trifolium badium Schreb. Bergwiesen bei Maćine in Croatien. **291** p. 92. — Trifolium campestre Schreb. a. *majus* Gremli. Schweiz. **126** p. 127. — Trifolium campestre Schreb. b. *minus* Gremli = T. Schreberi Jord. Schweiz. **126** p. 127. — *Trifolium Hutteni* Pant. = Trif. Haynaldianum Pant. in Oesterr. Bot. Zeitschrift, 1878, p. 382. Comitat Neutra. **230** p. 351. — Trifolium hybridum L. var. *minor* Willk. = T. elegans Savi. **297** p. 707. — *Trifolium mexicanum* Hemsley. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. **45** 233. — Trifolium pratense L. a. *spontaneum* Willk. **297** p. 706. — Trifolium pratense L. c. *pedicellatum* Willk. = T. pedicellatum Knaf. **297** p. 706. — Trifolium pratense L. var. *macrocephalum* Pantocsek. Comitat Neutra. **230** p. 350. — Trifolium procumbens L. c. *nanum* Willk. **297** p. 709.

Ulex (canescens var.?) *sparsiflorus* Lge. ad int. Vorgebirge Charidemus (Cabo de Gata). **172** p. 104.

Vicia cassubica L. β. *longisiliqua* Caldesi. Castelraniero. **61** p. 91. — Vicia cordata Wulf. β. *albiflora* Caldesi. Urbino, Errano, Castelraniero. **61** p. 91. — Vicia cordata Wulf. γ. *Bobartii* Caldesi = V. angustifolia β. Bobartii Koch syn. 170. An mehreren Orten. **61** p. 92. — Vicia Cracca L. α. *vulgaris* Ćel. Böhmen. **63** p. 910. — Vicia Cracca L. β. *alpestris* Ćel. Böhmen. **63** p. 911. — Vicia dasycarpa Ten. β. *brevidentata* Caldesi. Sarna. **61** p. 91. — *Vicia leucophoea* Lee Greene. Südwestliches Neu-Mexico. **180** p. 217. — *Vicia mexicana* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 47. Süd-Mexico. **45** p. 292. — Vicia narbonensis L. var. *serrata* Wk. = V. serratifolia Jacq. **297** p. 723. — Vicia sepium L. β. *eriocalyx* Ćel. Böhmen. **63** p. 910.

Lennoaceae.

Lennoa coerulea (Corallophyllum) H. B. K. tab. 5. **289** p. 213.

Lentibulariaceae.

Genlisea *luteoviridis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 90.

Pinguicula Bakeriana, fig. 102. **113** p. 541. — Pinguicula caudata, tab. CCLCIX. Pik von Orizaba. **272** p. 212.

Utricularia *sclerocarpa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 91. — *Utricularia simplex* Sauvalle. Cuba. **263** p. 91.

Linaceae.

Linum alpinum L. var. b. *montanum* Wk. = L. montanum Schleich. Salzburg und Bayern. **297** p. 764. — Linum arboreum, fig. 47. **113** p. 245. — *Linum neo-mexicanum* Lee Greene. Neu-Mexico. **180** p. 183. — *Linum nutans* Maxim. (Adenolinum Rchb.)

Provinz Kansu in China, bei der Stadt Da-dschan. **197** p. 581. — Linum strictum L. f. L. *cymosum* Clavaud = L. strictum Rchb. = L. strictum var. b. cymosum G. G. Gironde. **72** p. 407.

Loasaceae.

Loasa *Bergri* Hieron. Rio Negro. Patagonien. **141** p. 23.

Lobeliaceae.

Howellia Asa Gray g. n. Lobeliacearum. **11** p. 43. — *Howellia aquatilis* Asa Gray. Oregon. **11** p. 43.

Lobelia *Hartlaubi* Buchenau. Sectio 8. Holopogon Bentham et Hooker, Genera plantarum, II, p. 552. Madagaskar bei Ambatondrazaka und Ambarawambato. **251** p. 201. — *Lobelia microcarpa* Clarke. Tenasserim und Andamans, Moulmein. **151** p. 424. — *Lobelia mishmica* Clarke = Lob. sp. Griff. Journ. 39. Mishmi. **151** p. 426. — Lobelia nicotianaefolia Heyne var. *trichandra* Clarke = L. trichandra Wight Ic. t. 1171. Nilgherry. **151** p. 427. — Lobelia Roughii Hook. f. tab. XXVIII, fig. 1. Lake Ohou, Gebirge auf Neu-Seeland, 5000′. **60** p. 347. — *Lobelia terminalis* Clarke. Nord-Bengalen. **151** p. 424. — Lobelia terminalis Clarke var. *minuta* Clarke. Sikkim. **151** p. 424. — Lobelia trialata Ham. var. *lamiifolia* Clarke. Deccan. **151** p. 425. — Lobelia zeylanica L. var. *Walkeri* Clarke. Ceylon. **151** p. 425.

Monopsis Salisb. **279** p. 270. — Monopsis Salisb. sectio I. *Eumonopsis* Urban. **279** p. 271. — *Monopsis aspera* Urban = Lobelia aspera Spreng. neue Entd. III, 222 = Dobrowskya aspera DC. Prodr. VII, 356; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 550 (cum synon). Süd-Afrika. **279** p. 274. — Monopsis campanulata Sond. Süd-Afrika. **279** p. 271. — Monopsis debilis Presl. Süd-Afrika. **279** p. 272. — Monopsis debilis Presl. var. β. conspicua Sond. Süd-Afrika. **279** p. 272. — *Monopsis lutea* Urban = Lobelia lutea Linn. Spec. 1322 = Parastranthus luteus DC. Prodr. VII, 354; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 536 cum synon et var. β. Süd-Afrika. **279** p. 276. — Monopsis lutea Urb. var. β. *euphrasioides* Urban = Rapuntium euphrasioides Presl Prodr. Lob. p. 12 = Parastranthus luteus var. euphrasioides Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 536. Süd-Afrika. **279** p. 276. — Monopsis lutea Urb. var. γ. *ericoides* Urban = Rapuntium ericoides Presl. Prodr. Lob. p. 12 = Parastranthus luteus var. ericoides Sond. in Harv. et Sond. Flor. Cap. III, p. 536. Süd-Afrika. **279** p. 276. — *Monopsis scabra* Urban = Lobelia scabra Thunb. Fl. Cap. 178 = Dobrowskya scabra DC. Prodr. VII, p. 355; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 549 (cum synon., sed. excl. var. β. et γ. cum synon.). Süd-Afrika. **279** p. 274. — *Monopsis Schimperiana* Urban = Parastranthus stellarioides Vatke in Linnaea 1874, p. 717 = Lobelia stellarioides Hemsley in Oliv. Flor. of trop. Afr. III, 470. Süd-Afrika. **279** p. 275. — *Monopsis stellarioides* Urban = Dobrowskya stellarioides Presl. Prodr. Lob. p. 10; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 550. Süd-Afrika. **279** p. 275. — *Monopsis tenella* Urban = Lobelia tenella Thunbg. Prodr. 40 = Dobrowskya tenella Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. III, p. 549 cum syn. = Dobrowskya scabra var. β. Dregeana et γ. glabrata Sond. l. c. (cum syn.). Süd-Afrika. **279** p. 273. — *Monopsis variifolia* Urban = Lobelia variifolia Sims. Bot. Mag. t. 1692 (form. monstr. stigmata trifida) = Parastranthus variifolius Don Gen. Hist. III, 716; Sond. in Harv. et Sonder. Flor. Cap. III, p. 537. Süd-Afrika. **279** p. 277.

Loganiaceae.

Buddleia *alternifolia* Maxim. Provinz Kansu im westlichen China. **197** p. 673. — Buddleia auriculata, fig. 129. **118** p. 633. — *Buddleia officinalis* Maxim. (Sect. Neemda § 5. Benth.). Prov. Schensi und Kansu im westlichen China. **197** p. 675.

Geniostoma (Lobordia) *Remyana* Baillon. **16** p. 240.

Lobordia *hedyosmifolia* Baillon. **16** p. 238.

Logania tetragona Hook. f. tab. XXVIII, fig. 2. Alta Mount, Neu-Seeland, 5000′. **60** p. 347. — *Logania Armstrongii* Buchanan, tab. XXVIII, fig. 3. Neu-Seeland. **60** p. 347.

Mitrasacme *Cheesemanii* Buchanan, tab. XXIX, fig. 2. Mount Alta, 5000'. **60** p. 348. — *Mitrasacme Hookeri* Buchanan, tab. XXIX, fig. 1. Alta Mount, 5000', auf Neu-Seeland. **60** p. 348. — *Mitrasacme Petriei* Buchanan, tab. XXX, fig. 1. Mount Bonpland, 6000'. **60** p. 349.

Spigelia *ambigua* Sauvalle. Cuba. **263** p. 116. — *Spigelia sphagnicola* Sauvalle. Cuba. **263** p. 116. — *Spigelia sphagnicosa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 74.

Loranthaceae.

Dendrophthora *amoebandra* Sauvalle. Cuba. **263** p. 141. — *Dendrophthora arcuta* Sauvalle. Cuba. **263** p. 142. — *Dendrophthora gracilis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 141.

Loranthus *Adamsii* Cheesmann. Neu-Seeland auf Coprosma, Myrsine u. Melicope. **66** p. 296. — *Loranthus (§ Dendrophoe) hoyaefolius* Baker. Betsileo-Land auf Madagaskar. **34** p. 277. — *Loranthus lenticellatus* Baker. Tanala auf Madagaskar. **34** p. 278. — *Loranthus (Cichlanthus) nigrans* Hance. China, Provinz Hu-peh bei Ichang. **133** p. 209.

Petrusia Baillon n. g. Loranthacearum? **27** p. 273. — *Petrusia madagascariensis* Baillon. Madagaskar. **27** p. 273.

Viscum Randiae Bello. Porto-Rico. **41** p. 278.

Lythraceae.

Ammannia *longipes* Sauvalle. Cuba. **263** p. 53.

Antherylium nudiflorum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13, tab. XXVII. Süd-Mexiko. **45** p. 449.

Cuphea (§ Melanium) *anisophylla* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 51, tab. XXIV = C. antisyphilitica Seem., Bot. Voy. „Herald", nec H. B. K. Panama. **45** p. 437. — *Cuphea* (§ Diploptychia) *aristata* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 51. Guatemala. **45** p. 437. — Cuphea bustamanta La Llave et Lex. tab. XXV, fig. 1—5. Süd-Mexiko. **45** p. 438. — *Cuphea ciliata* Koehne non R. P. = Lythrum ciliatum Sw. 1788, prodr. 76 et fl. Ind. occ. 9, 868; W. sp. 2, 867; Poir. enc. 6, 455 = Cuphea decandra Ait. 1811, hort. Kew. ed. 2, 3, 151; DC. prodr. 3, 86; Grieseb. 186, 270; Koehne 222 = C. hirtella H. B. K. 1823, 197; Spr. Syst. 2, 456; DC. Prodr. 3, 87 = C. decandra et C. racemosa Jamaiensis Spr. 1825, syst. 2, 455; Icon.: Koehne atl. ined. t. 18, fig. 93. Amerika. **168** p. 455. — Cuphea Commersoniana (S. H.) Koehne subsp. 2. *Hilaireana* Koehne. Pampas. **168** p. 448. — *Cuphea* (§ Leptocalyx Koehne) *debilis* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 51. Süd-Mexiko. **45** p. 439. — *Cuphea* (§ Melvilla Koehne) *dodecandra* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 51, tab. XXVI. Süd-Mexiko. **45** p. 440. — Cuphea epilobiifolia Koehne var. β. *costaricensis* Koehne. Costa Rica. **168** p. 457. — *Cuphea* (§ Leptocalyx Koehne) *intermedia* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 3, p. 52. Süd-Mexiko. **45** p. 441. — *Cuphea* (§ Diploptychia Koehne) *ixodes* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 52. Mexico. **45** p. 442. — *Cuphea* (§ Balsamona) *leptopoda* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 3, p. 52. Guatemala. **45** p. 52, 443. — Cuphea longifolia Koehne, forma a. *major* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 451. — Cuphea longifolia Koehne forma b. *minor* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 451. — Cuphea mimuloides Ch. Sch. var. α. *typica* Koehne. Amerika. **168** p. 446. — Cuphea mimuloides Ch. Sch. var. α. typica Koehne forma a. *mexicana* Koehne. Amerika. **168** p. 446. — Cuphea mimuloides Ch. Sch. var. α. typica Koehne forma b. *cubensis* Koehne. Amerika. **168** p. 446. — Cuphea mimuloides Ch. Sch. var. β. *guianensis* Koehne. Amerika. **168** p. 446. — *Cuphea* (§ Diploptychia Koehne) *nudicostata* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 52. Süd-Mexico. **45** p. 444. — Cuphea origanifolia Ch. Sch. var. β. *origanifolia* s. str. Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 450. — Cuphea origanifolia Ch. Sch. var. γ. *minor* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 450. — Cuphea origanifolia Ch. Sch. var. δ. *gracillima* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 450. — Cuphea origanifolia Ch. Sch. var. ε. *ramosior* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 450. — *Cuphea* (§ Enantiocuphea) *panamensis* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 52 = C. gracilis Seem. Bot. Voy. „Herald" p. 121, nec H. B. K. Panama. **45** p. 444. — *Cuphea* (§ Melvilla) *propinqua* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53. Mexico. **45** p. 445. — Cuphea racemosa Spr. var. α. tropica Ch. Sch. forma a. *robusta* Koehne. Süd-Amerika.

168 p. 449. — Cuphea racemosa Spr. var. α. tropica Ch. Sch. forma b. *parvifolia* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 449. — Cuphea racemosa Spr. var. b. extratropica Ch. Sch. forma e. *grandifolia* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 449. — Cuphea racemosa Spr. var. b. extratropica Ch. Sch. forma f. *polysperma* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 449. — Cuphea racemosa Spr. var. β. extratropica Ch. Sch. forma g. *divergens* Koehne. Süd-Amerika. **168** p. 450. — Cuphea setosa Koehne forma b. *Seemanni* Koehne. Panama. **168** p. 456. — Cuphea setosa Koehne var. β. *glabrescens* Koehne. Mexico. **168** p. 456. — Cuphea tetrapetala Koehne var. β. *mexicana* Koehne. Mexico. **168** p. 458. — Cuphea utriculosa Koehne var. α. *ramiglanduloso-hirtella* Koehne. Central- u. Süd-Amerika. **168** p. 452. — Cuphea utriculosa Koehne var. β. *panamensis* Koehne = C. panamensis Hemsl. Panama. **168** p. 452.

Lagerstroemia *madagascariensis* Baker. Ibaragebiet auf Madagaskar. **34.** p. 270.

Lythrum acinifolium Sess. Moç. forma a. *parvifolium* Koehne. Amerika, 2500—2660 m. **168** p. 322. — Lythrum acinifolium Sess. Moç. forma b. *grandifolium* Koehne. Amerika, 2500—2660 m. **168** p. 322. — Lythrum album H. B. K. var. α. *typicum* Koehne. Amerika. **168** p. 321. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. α. *australe* Koehne = Peplis australis Gay. Rmr. Schlt. 1829, syst. 7, 54. Nord-Afrika, Europa. **168** p. 310. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. β. *erectum* Koehne = Peplis erecta Req. 1826 in Bth. cat. 111; Gren. Godr. 598. Nord-Afrika, Europa. **168** p. 310. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. β. erectum Koehne for. a. *hamulosum* Koehne = Middendorfia hamulosa Trautv. 1841 bull. ac. Pétr. 9, 159; conf. Fl. 25, 496; Presl. bot. Bemerk. 73; Walp. rep. 5, 674; Ledeb. 124. Europa, Asien, Afrika. **168** p. 310. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. β. erectum Koehne form. b. *biflorum* Koehne = Peplis biflora Salm. ms.; DC. 1828, Prodr. 3, 77; Rmr. Schlt. syst. 7, 54. Europa, Asien, Afrika. **168** p. 310. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. γ. *borysthenicum* Koehne = Peplis borysthenica M. B. in litteris ex Besser 1882, enum. 81. Europa, Asien, Afrika. **168** p. 310. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. γ. borysthenicum Koehne forma a. *Boraei* Koehne = Ammannia Boraei Guép. 1842, suppl. fl. Maine-et-Loir 39. Asien, Europa. **168** p. 311. — Lythrum nummulariifolium Lois. var. γ. borysthenicum Koehne forma b. *oppositifolium* Koehne. Sardinien. **168** p. 311. — *Lythrum ovalifolium* Engelm. ms; Koehne = L. alatum β. ovalifolium A. Gr. et γ. pumilum A. Gr. 1864, Bost. journ. nat. hist. 6, 187 (pl. Lindh.); Walp. ann. 2, 539; Wts. bibl. ind. 1, 361 et 362; var. pumilum A. Gr. 1852, pl. Wright. 1, 69 = L. flagellare Shuttleworth in hb. pl. Rugel n. 232 sec. A. Gr. et Wts. (cf. No. 69); Icon.: Koehne atl. ined. t. 11, f. 65. Amerika. **168** p. 321. — *Lythrum rotundifolium* Hostetter ms.; Rich. 1847 fl. Abyss. 1, 280; Walp. ann. 2, 540; Hiern. in Ol. fl. trop. Afrika 2, 465; Icon. Koehne atl. ined. t. 9, f. 52. Afrika, Sudan, Abessinien. **168** p. 308. — Lythrum Salicaria L. Var. α. *intermedium* Koehne = L. intermedium Ledeb. Russland bis Japan. **168** p. 327. — Lythrum Salicaria L. var. α. intermedium Koehne Subvar. A. gracilius Turcz. forma a. *angustius* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 327. — Lythrum Salicaria L. var. α. intermedium Koehne. Subvar. A. gracilius Turcz. forma a. angustius Koehne subforma aa. *anceps* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 327. — Lythrum Salicaria L. var. α. intermedium Koehne, subvar. A. gracilius Turcz. forma b. *latius* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 328. — Lythrum Salicaria L. var. α. intermedium Koehne, subvar. A. gracilius Turcz. forma c. *grandiflorum* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 328. — Lythrum Salicaria L. var. α. intermedium Koehne subvar. B. *candatum* Koehne. Europa, Asien, **168** p. 328. — Lythrum Salicaria L. var. β. vulgare DC. Subvar. C. *glabricaule* Koehne. Europa, Asien, Afrika. **168** p. 328. — Lythrum Salicaria L. var. γ. tomentosum DC. subv. F. *oblongum* Koehne. In allen Welttheilen. **168** p. 329. — Lythrum Salicaria L. var. γ. tomentosum DC. subv. G. *brevifolium* Koehne. **168** p. 329. — *Lythrum Salicaria* × *virgatum* Koehne = L. scabrum cum var. β. Tauscheri Simkovics in O. Herman, termés-zetrajzi füzetek 1877, 241. Hortus Berdinensis. **168** p. 432. — Lythrum Thymifolia L. var. α. erectum Lge. forma a *vulgare* Koehne. Alte Welt. **168** p. 317. — Lythrum Thymifolia L. var. α. erectum forma b. *strictum* Koehne. Alte Welt. **168** p. 317. — Lythrum Thymifolia L. var. α. erectum forma c. *patentissimum* Koehne. Alte Welt. **168** p. 317. — Lythrum tribracteatum Salm. var. α. *Salzmanni* Koehne = Lythrum Salzmanni Jord. 1847, 42; Wlp. ann. 3, 863; Nyman. Syll. ed. 1, 262. Europa, Asien, Afrika. **168** p. 313. —

Lythrum virgatum L. forma a. *longifolia* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 331. — Lythrum virgatum L. forma b. *genuina* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 331. — Lythrum virgatum L. forma c. *lancifolia* Koehne. Europa, Asien. **168** p. 331.

Rotala *diandra* F. v. Müller = Ameletia diandra F. v. Müller Frag. III, 108. Australien. **209**.

Magnoliaceae.

Magnolia *Portoricensis* Bello. Porto-Rico. **41** p. 233.

Michelia champaca L. tab. 191. Philippinen. **225** p. 4.

Talauma mutabilis Bl. tab. 148. Bulacan, Manilla. **225** p. 3.

Malpighiaceae.

Acridocarpus excelsus A. Juss. in Arch. Mus. Par. III, 489, t. 15; Walp. Rep. V, 288 ex descript. Madagaskar. **148** p. 8.

Bavisteria *chrysophylla* Bello. Porto-Rico. **41** p. 245.

Byrsonima *aerugo* Sagot = B. ferruginea Kth. var. in Herb. Mus. Par. franz. Guyana. **261** p. 178.

Gaertnera *occidentalis* Baillon. Trop. westl. Afrika. **26** p. 235.

Hiraea *bracteosa* Sagot = Mascagnia bracteosa Griseb. Fl. bras. franz. Guyana. **261** p. 187.

Jubelina riparia A. Juss. var. *hiraeoides* Sagot. = Hiraea rosea Miquel Stirp. surin. Walpers ann. 2. Guyana. **261** p. 179.

Stigmaphyllon *Faustinum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 16. — *Stigmaphyllon rhombifolium* Sauvalle. Cuba. **263** p. 17.

Tetrapteris *aequalis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 18. — *Tetrapteris paniculata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 245.

Triaspis *floribunda* O. Hoffm. Nossibé. **148** p. 8.

Malvaceae.

Abutilon amplexifolium Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 23. Süd-Mexico. **45** p. 109. — Abutilon Andrieuxii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 24. Süd-Mexico. **45** p. 109. — Abutilon sidoides Hemsley, Diagn. Plant. novar. pars II, p. 24. Nord-Mexico. **45** p. 111. — Abutilon trilobatum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 24. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 111.

Bombax mexicanum Hemsley, Diagn. Plant. nov. I, p. 4. Süd-Mexico. **45** p. 124.

Bombicella *betulina* Bello = Hibiscus betulinus (?) DC. = H. Bancroftianus (?) Gris. Porto-Rico. **41** p. 241. — Bombicella phoenicea Bello (?) = Hibiscus phoeniceus (?) Jacq. = H. unilateralis (?) Cav. Porto-Rico. **41** p. 241.

Eriodendron anfractuosum Sw. var. *guianensis* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 153. — *Eriodendron Rivieri* Dcne. Brasilien. **78** p. 3.

Hibiscus *(Ketmia) Mechowii* Hoffm. Pungo Andongo. **147** p. 121. — *Hibiscus neglectus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 13. — *Hibiscus (Ketmia) Rutenbergii* Garcke. Madagascar bei Mävasamba. **251** p. 199.

Kosteletzkya *Batacensis* F.- Villar = Hibiscus Batacensis Blanco Fl. de Fil. 1. ed. 544, 2. ed. 380, huj. ed. II, 334. **225**. — *Kosteletzkya velutina* Garke. Madagascar bei Antananarivo. **251** p. 198.

Malva Alcea L. δ. *triloba* Lazaro y. Tubilla = M. fastigiata Cav. in Rchb. Fl. Germ. V, tab. 171, fig. 4, 844, b. **176** p. 419. — Malva americana L. Porto-Rico. **41** p. 240. — Malva fastigiata Cav. α. *genuina* Lazaro y. Tubilla; Cav. Diss. II, tab. 23, fig. 2. Nord-, Mittel- u. Ost-Spanien. **176** p. 418. — *Malva Lagascae* Lazaro y. Tubilla. Leon bei Villa-obispo. **176** p. 417. — Malva neglecta Wallr. β. *brachypetala* Uechtr. Schlesien. **93** p. 78. — Malva spicata (?) L. Porto-Rico. **41** p. 240.

Malvastrum *linoide* Hieron. Rio Negro. **141** p. 10. — *Malvastrum prostratum* Hieron. = Malva prostrata Phil. An. Un. Chil. 35 p. 163 n. 23 non Cav. diss. 2, t. 16, f. 3. Paramillo in der Prov. S. Juan. **142** p. 15. — Malvastrum sulfureum Griseb. Rio Negro,

Patagonien. **141** p. 10. — *Malvastrum tenellum* Hieron. = Malva tenella Cav. Ic. et descr. pl. 5. t. 422, fig. 3 ex descr. ap. Barnéoud in Gay. hist. chil. bot. I, p. 299 n. 7 = Malvastrum pygmaeum Griseb. Symb. fl. arg. p. 43, n. 228. Prov. S. Juan. **142** p. 16. — *Malvastrum violaceum* Hieron. = Malva violacea Phil. An. Un. Chil. 35, p. 162, n. 20. Prov. S. Juan. **142** p. 15.

Pachira affinis Dcne. = Carolinea affinis Mart. Nov. Gen. p. 85. Brasilien. **78** p. 10. — Pachira aquatica Aubl. var. *surinamensis* Dcne. Guiana. **78** p. 7. — *Pachira aurea* Dcne. Mexico. **78** p. 7. — Pachira bracteolata Dcne. Venezuela. **78** p. 9. — Pachira campestris Dcne. = Carolinea campestris Mart. Nov. Gen. p. 86. Brasilien. **78** p. 10. — *Pachira fastuosa* Dcne. = Carolinea fastuosa DC. Prodr. I, p. 278. Mexico. **78** p. 8. — Pachira Loddigesii Dcne. = Carolinea insignis Lodd. Bot. Cab. 1004 = C. princeps Hort. (non L. f.). Antillen. **78** p. 9. — Pachira longiflora Dcne. = Carolinea longiflora Mart. Nov. Gen. p. 86. Brasilien. **78** p. 10. — *Pachira macrocarpa* Dcne. = Carolinea macrocarpa Cham. Linn. 1831 p. 423 = P. macrocarpa Bot. Mag. 4549; Fl. des Serres VI, 275 et XXII, 166. Mexico. **78** p. 8. — *Pachira minor* Dcne. = Carolinea minor Sims. Bot. Mag. t. 1412; DC. Prodr. I, p. 478. **78** p. 8. — *Pachira Spruceana* Dcne. = P. macrantha Spruce exsicc. n. 2884 (1852) non A. Juss. 1824 = P. aquatica Trian. et Pl. Ann. Sc. nat. 4. série XVII, p. 319 (non Aublet). Brasilien, Panama, Bolivia. **78** p. 7. — *Pachira tomentosa* Dcne. = Carolinea tomentosa Mart. Nov. Gen. p. 84, t. 56. Brasilien. **78** p. 7.

Pavonia Cavanilles g. Malvacearum. **104** p. 198. — *Pavonia commutata* Grke. Brasilien. **104** p. 212. — *Pavonia hispida* Sauvalle. Cuba. **263** p. 12. — *Pavonia (Typhalaea) leucantha* Grke. = Urena leucantha Pöppig. Brasilien. **104** p. 211. — Pavonia Makoyana Éd. Morren cum tab. **253** p. 157. — Pavonia odorata Willd. var. *mollissima* Garcke. Zanzibar. **104** p. 215. — *Pavonia reticulata* Grke. Brasilien. **104** p. 212.

Sida Lindeniana Turcz. (char. emend. et amplif.); Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 24, tab. IX. Süd-Mexico. **45** p. 105. — *Sida purpurea* Bello. Aguadilla auf Porto-Rico. **41** p. 239.

Thespesia *Danis* Oliv. trib. Hibisceae, tab. 1336. Oestliches tropisches Afrika. **149** p. 26.

Melastomaceae.

Acisanthera *adscendens* Sauvalle. Cuba. **263** p. 52.

Blakea gracilis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13, tab. XXIII. Costa Rica. **45** p. 433. — Blakea grandiflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13. Costa Rica. **45** p. 434.

Calycogonium *productum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 49.

Homonoma Bello g. nov. Melastomacearum. **41** p. 267. — *Homonoma aridum* Bello. Porto-Rico. **41** p. 266.

Medinilla Lagunae Vidal mss. Philippinen. **225** p. 89.

Miconia brachipoda(?) DC. Porto-Rico. **41** p. 268. — *Miconia chlorophylla* Sauvalle. Cuba. **263** p. 47. — Miconia elata (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 269. — Miconia holosericea(?) DC. Porto-Rico. **41** p. 269. — Miconia laevigata(?) DC. Porto-Rico. **41** p. 268. — Miconia punctata(?) DC. Porto-Rico. **41** p. 268. — *Miconia pyramidalis (?)* Bello. Porto-Rico. **41** p. 268. — Miconia racemosa (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 268. — Miconia trichotoma (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 268.

Osbeckia rostrata Don., tab. 6575. Bengalen. **77.**

Ossaea *trichopetala* Sauvalle. Cuba. **263** p. 45.

Otanthera *Fordii* Hance. Hong-Kong. **132** p. 47.

Sagraea *macrandra* Sauvalle. Cuba. **263** p. 46.

Tetrazygia *ancistrophora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 48.

Meliaceae.

Dysoxylon (sect. Cleisocalyx) *Schiffneri* F. v. Müller. Neu-Guinea. **212** p. 53. — *Dysoxylon salutare* F. Villar = Turraea decandra Blanco Fl. de Fil. 1 ed. 347 = T. virens

Blanco Op. c. 2 ed. 243; huj. ed. II, 88; Naves in huj. Op. t. 130, excl. syn. = Murronia Llanos (non Wight) in Mem. Rl. Ac. de Cienc. Mad. IV, 3. ser. II, et in huj. Op. IV, 106; Aguio, Mercado Sibro de medicinas etc. 17, in huj. Op. IV. Philippinen. **225** p. 42.

Ekebergia *discolor* O. Hoffm. Malange. **147** p. 123.

Epicharis *(Disoxylum) Bailloni* Pierre. Bei Kamput in der Provinz Cambodgia. **236** p. 292. — *Epicharis (Disoxylum) Loureiri* Pierre = Santalum album Lour. Fl. 86, 87, Ann. Süd-Cochinchina. **236** p. 291.

Owenia *cepiodora* F. Müller. Australien am Richmond River. **217** p. 81.

Quivisia *anomala* O. Hoffm. Ambohitsi-Gebirge. **148** p. 10.

Turraea *Hildebrandtii* O. Hoffm. Madagaskar. **148** p. 10.

Menispermaceae.

Penianthus longifolius iers Min Ann. Nat. Hist. ser. III, XIII, 124; Contrib. Bot. III, 372, t. 149, tab. 1330. Camaroon-Gebirge, 500′. **149** p. 22.

Monotropeae.

Newberrya Torr. char. emendat. **11** p. 44. — Newberrya congesta Torr. Oregon. **11** p. 44.

Myoporineae.

Myoporum *Bateae* F. v. Müller. Dromedary-Gebirge in Neu-Süd-Wales. **224** p. 792.

Myristicaceae.

Myristica *heterophylla* F.-Villar. Philippinen. **225** p. 178.

Myrsineae.

Ardisia *calycosa* Hemsley. Nicaragua. **46** p. 292. — *Ardisia metallica* N. E. Brown, tab. 421. Sumatra. **184** p. 88.

Atelandra *laurina* Bello cum tabula II. Porto-Rico. **41** p. 289. — *Atelandra obtusifolia* Bello. Porto-Rico. **41** p. 289.

Cybianthus *costaricanus* Hemsley. Costa Rica. **46** p. 290.

Parathesis *corymbosa* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 291. — *Parathesis trichogyne* Hemsley. Nicaragua. **46** p. 291.

Myrtaceae.

Agonis *Scortechiniana* F. Müller. Australien. **218** p. 118. — *Agonis obtusissima* F. Müller. Australien. **218** p. 119.

Calyptranthes *gracilipes* Sauvalle. Cuba. **263** p. 39. — *Calyptranthes enneantha* Sauvalle. Cuba. **263** p. 40.

Eucalyptus alba Reinwardt in Blume's Bijdragen tot de Flora van Nederlandsch Indie 1101 (1826) c. tab. Timor. **214** p. 1. — Eucalyptus amygdalina Labillardière, Novae Hollandiae plantarum specimen II, 14, t. 154 (1806). Neu-Holland und Tasmanien, tab. I. **215** p. 1. — Eucalyptus Baileyana F. v. Müller fragmenta phytogr. Australiae XI, 37 (1878), cum tab. Australien. **213** p. 1. — Eucalyptus botryoides Smith in the Transactions of the Linnean Society of London III, 286 (1796), c. tab. Australien. **214** p. 3. — Eucalyptus buprestium F. von Müller, cum t. I. West-Australien bei Kojonerrup. **216** p. 1. — Eucalyptus capitellata Smith in White's Journal of a Voyage to New-South-Wales, 216 (1790), c. tab. Neu-Süd-Wales. **213** p. 3. — Eucalyptus clavigera Cunningham in Walpers repertor. bot. systematicae II, 926 (1843), c. tab. Australien. **214** p. 5. — Eucalyptus coccifera. **106** p. 395. — *Eucalyptus Cooperiana* F. v. Müller. Sect. Micrantherae. Australien. **217** p. 83. — Eucalyptus corymbosa Smith, a. specimen of the Botany of New Holland 43 (1793), tab. II, Neu-Holland. **215** p. 7. — Eucalyptus crebra F. v. Müller in the Journal of the Linnean Society III, 87, 1858, tab. 3. Australien. **215** p. 9. — Eucalyptus diversicolor F. v. Müller in fragmenta phytographiae Australiae III, 131 (1863), tab. IV. Australien. **215** p. 11. — Eucalyptus Doratoxylon F. v. Müller in fragmenta phyth. Austral. II, 55 (1860), c. tab. Australien. **214** p. 7. — Eucalyptus globulus Labillardière, tab. II

et III. Australien, Tasmanien, Bass' Straits Inseln. **216** p. 3. — Eucalyptus gracilis F. v. Müller in Transactions of the Victorian Institute I, 35 (1854), c. tab. Australien. **213** p. 5. — Eucalyptus Gunnii J. Hooker in the London Journal of Botany III, 499 (1844), c. tab. Australien. **214** p. 9. — Eucalyptus hemiphloia F. v. Müller fragmenta phytograph. Australiae II, 62, tab. V. Australien. **215** p. 15. — Eucalyptus incrassata Labillardière, plantarum Novae Hollandiae specimen II, 12, t. 150. Australien, tab. VI. **215** p. 17. — Eucalyptus largiflorens F. v. Müller in the Transactions of the Victoria institute. I, 34, 1854. Australien, tab. VII. **215** p. 19. — Eucalyptus maculata Hook. icones Plant. t. 619 (1844), cum tab. Australien. **213** p. 7. — Eucalyptus megacarpa F. v. Müller, tab. IV. Australien. **216** p. 19. — Eucalyptus miniata Cunningham, tab. V. Australien. **216** p. 21. — Eucalyptus obliqua L'Heritier, sertum Anglicum 18, t. 20, 1788, c. tab. Australien. **213** p. 9. — Eucalyptus occidentalis Endlicher, tab. VI. Australien. **216** p. 23. — Eucalyptus paniculata Smith in the Transactions of the Linnean Society III, 287 (1797), tab. VIII. Australien. **215** p. 21. — Eucalyptus pauciflora Sieber in Sprengel curae posteriores 195 (1827), c. tab. Australien. **213** p. 11. — Eucalyptus peltata Bentham, tab. VII. Australien. **216** p. 25. — Eucalyptus pilularis Smith in the Transactions of the Linnean Society III, 284 (1797), c. tab. Australien. **213** p. 13. — Eucalyptus piperita Smith in White's Journal of a Voyage to New-Sud-Wales 226, partly 1790, c. tab. Australien. **213** p. 15. — Eucalyptus Planchoniana F. v. Müller, fragm. phyt. Austral. XI, 43 (1878), c. tab. Australien. **214** p. 11. — Eucalyptus polyanthema Schauer in Walper's repertorium botanices systematicae II, 924, c. tab. Australien. **213** p. 17. — Eucalyptus populifolia Hooker icones Plantarum 879 (1852), c. tab. Australien. **213** p. 19. — Eucalyptus ptychocarpa F. v. Müller in the Journal of the Proceedings of the Linnean Society III, 90 (1858), tab. IX. Australien. **215** p. 23. — Eucalyptus punctata DC. tab. VIII. Australien. **216** p. 27. — Eucalyptus rostrata Schlechtendal Linnaea XX, 655 (1847), c. tab. Australien. **214** p. 13. — Eucalyptus setosa Schauer, tab. IX. Inseln des Golfs von Carpentaria. **216** p. 29. — Eucalyptus siderophloia Bentham flora Australiensis III, 220, c. tab. Australien. **214** p. 17. — Eucalyptus stellulata Sieber, tab. X. Australien. **216** p. 31. — Eucalyptus Stuartiana F. v. Müller in Bentham's flora Australiensis III, 243 (partly), c. tab. Australien. **214** p. 19. — Eucalyptus tetragona F. v. Müller, tab. XI. Australien. **216** p. 33. — Eucalyptus trachyphloia F. v. Müller in the Journal of the Proceedings of the Linnean Society. III, 90, 1858, tab. X. Australien. **215** p. 25. — Eucalyptus uncinata Turczaninow in Bull. de la Soc. des natural. de Mosc. 1849, II, 23 c. tab. Australien. **214** p. 21.

Eugenia *calyculata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 271. — *Eugenia camarioca* Sauvalle. Cuba. **263** p. 42. — *Eugenia costata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 272. — *Eugenia paniculata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 271. — *Eugenia plicatula* Sauvalle. Cuba. **263** p. 40. — *Eugenia retinadenia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 43. — *Eugenia retivenia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 44. — *Eugenia scaphephylla* Sauvalle. Cuba. **263** p. 41. — *Eugenia tetrasperma* Bello. Porto-Rico. **41** p. 271. — *Eugenia vitis-idaea* Sauvalle. Cuba. **263** p. 42.

Leptospermum lanigerum, tabula CCLXVI. Australien. **271** p. 42.

Myrtopsis n. gen. Myrtacearum O. Hoffm. **147** p. 133. — *Myrtopsis malangensis* O. Hoffm. Malange. **147** p. 134.

Myrtus *elliptica* Sauvalle. Cuba. **263** p. 39.

Osbornia octodonta F. Müll. Fragm. III, 31. Philippinen. **225** p. 83.

Pimenta *acuminata* Bello. Porto-Rico. **41** p. 270. — *Pimenta vulgaris(?)* Bello. Porto-Rico. **41** p. 270.

Psidiastrum Bello g. nov. Myrtacearum. **41** p. 272. — *Psidiastrum dubium* Bello. Porto-Rico. **41** p. 272.

Psidium *nitidum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 44.

Xanthostemon Verdugonianus Naves in huj. Op. tab. 300. Philippinen. **225** p. 82.

Nepenthaceae.

Nepenthes Bernaysii Bailey. Neu-South-Wales. **14** p. 185. — Nepenthes bicalcarata J. D. Hook., tab. 408. Borneo. **184** p. 9. — Nepenthes Lawrenciana = N. Phyllam-

phora × Hookerii, fig. 8. **108** p. 40. — Nepenthes Outramiana = N. Sedenii × Hookerii fig. 9. **108** p. 40. — Nepenthes robusta = N. Hookerii × Phyllamphora, fig. 10. **108** p. 40. — Nepenthes Veitchii Hook. f., fig. 152. **118** p. 780. — Nepenthes Williamsii = N. Sedenii × Hookerii, fig. 11. **108** p. 40.

Nyctagineae.

Abronia latifolia Escholtz. Trib.: Mirabilieae, tab. 6546. Westl. Nord-Amerika. **77.**
Pisonia *monotaxadenia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 137.

Nymphaeaceae.

Nuphar luteum Sibth. et Smith b. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 264. = Nuphar luteum Smith *β. minus* Čel. = N. tenellum Rchb. Böhmen. **63** p. 854.

Nymphaea alba L. b. *terrestris* Clavaud. = N. minor Besl. Gironde. **72** p. 263. — Nymphaea candida Presl var. b. *semiaperta* Wk. = N. semiaperta Klinggr. = N. biradiata Somm. = N. neglecta Hausleutn. Deutschland. **297** p. 852. — Nymphaea Rudgeana(?) Mey. Porto-Rico. **41** p. 235. — Nymphaea tuberosa A. Paine, tab. 6536. Nord-Amerika. **77.**

Ochnaceae.

Brackenridgea *fascicularis* F.-Villar = Ochna fascicularis Blanco Fl. de Filip. 2. ed. 245, huj. ed. II, 92. Philippinen. **225** p. 40.

Gomphia *amplexicaulis* O. Hoffm. Nossi-Komba. **148** p. 9. — *Gomphia deltoidea* Baker. Zwischen Tamatave u. Antananarivo. Madagaskar. **34** p. 265.

Ochna *Mechowiana* O. Hoffm. Malange. **147** p. 123.

Olacineae.

Desmostachys *Renschii* O. Hoffm. et Hild. Nossibé. **148** p. 11.

Heisteria *Kappleri* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 160. — *Heisteria microcalyx* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 159.

Schoepfia angulata Planch. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 5. Süd-Mexico, 3000′. **45** p. 185. — *Schoepfia obovata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 21. — Schoepfia parvifolia Planch. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 5, Süd-Mexico. **45** p. 186. — Schoepfia vacciniiflora Planch. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, pag. 5, tab. XIV. Guatemala. **45** p. 186.

Oleaceae.

Fraxinus excelsior L. *β. microphylla* Saccardo et Bizzozero. Roncade. **259** p. 705.

Jasminum *Betchei* Müll. Samoa. **223.** — *Jasminum gracillimum* Hook. f. Trib.: Jasmineae, tab. 6559. Borneo. **77** et **113** p. 9. — *Jasminum Kitchingii* Baker. Betsilnoland auf Madagaskar. **34** p. 272. — Jasminum pubescens, tab. CCLXXXIX. Borneo. **271** p. 628.

Ligustrum Massalongianum Vis., fig. 33. **118** p. 149.

Menodora integrifolia Steud. Nom. ad vocem = Bolivaria integrifolia Cham. et Schlecht. in Linn. I, p. 208. **142** p. 53.

Onagraceae.

Chamaenerium angustifolium (L.) Spach. var. *β. intermedium* Lge. = Epilobium intermedium Wormskj in Athene 1813, p. 83. Grönland. **171** p. 16.

Clarkia pulchella Pursh. var. bicolor tab. 1042, fig. 1. Californien. **242** p. 132.

Epilobium alpinum L. a. *anagallidifolium* Čel. = E. anagallidifolium Lamk. Böhmen. **63** p. 881. — Epilobium alpinum L. b. nutans Tausch. *β. major* Čel. Böhmen. **63** p. 881. — *Epilobium collinum* Gremli. Schweiz. **126** p. 184. — *Epilobium Freynii* Čel. = E. montanum × trigonum. Böhmen. **63** p. 881. — *Epilobium Knafii* Čel. = E. roseum × parviflorum = E. opacum Peterm. teste Uechtr. Böhmen. **63** p. 882. — Epilobium Lamyi F. Schultz. *β. fallax* Čel. = E. semiobscurum Barbey in Scheda. Böhmen.

63 p. 880. — *Epilobium montaniforme* K. Knaf. ined. = E. palustre × montanum. Böhmen. **63** p. 882. — Epilobium montanum L. a. *genuinum* Fiek. Schlesien. **93** p. 150. — Epilobium montanum L. d. *collinum* Wk. = E. collinum Gmel. **297** p. 624. — Epilobium palustre L. c. *scaturigerum* Wk. = E. scaturigerum Wimm. **297** p. 622. — *Epilobium rivulare* Čel. = E. roseum × palustre. Böhmen. **63** p. 883. — Epilobium roseum Schreb. β. *angustifolium* Uechtr. Schlesien. **93** p. 151. — *Epilobium sarmentosum* Čel. in Sitzb. der Böhm. Ges. d. Wiss. 1878 = E. palustre × parviflorum. Böhmen. **63** p. 882. — *Epilobium semiadnatum* Čel. = E. tetragonum × palustre. Böhmen. **63** p. 883.

Eucharidium Breweri Gray tab. CCXCII. Californien. **272.**

Fuchsia arborescens Sims. (Char. amplif.); Hemsl. Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13; Bot. Mag. t. 2626 = F. syringaeflora Rev. Hortic. 1873, p. 311 cum icone color. = F. paniculata Lindl. Gard. Chronicle 1856, p. 301. Süd-Mexico, Guatemala. **45** p. 456. — Fuchsia bacillaris Lindl.; Hemsl. Diagn. Plant. nov. I, p. 14; char. amplif.; Bot. Reg. t. 1480; Bot. Mag. t. 4506. Mexico, Guatemala. **45** p. 456. — Fuchsia cordifolia Bth. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 14; Benth. Pl. Hartw. p. 74; Bot. Reg. 1841, t. 70. Guatemala, 10000′. **45** p. 457. — Fuchsia fulgens DC. Prodr. III, p. 39; Calques des Dess. flor. Mex. 362; Bot. Mag. t. 3801; Bot. Reg. 1838, t. 1, Hemsley Diagn. Plant. nov. pars I, p. 14. Süd-Mexico, 6—7000′. **45** p. 457. — Fuchsia intermedia Hemsley, Diagn. plant. nov. pars I, p. 14 = F. splendens Benth. Pl. Hartw. p. 61, vix Zucc. Süd-Mexico, 10000′. **45** p. 457. — Fuchsia microphylla H. B. K. (char. emend.) Hemsley; Diagn. Plant. nov. p. I, p. 15; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI, p. 103, t. 534; Bot. Reg. t. 1269; Sweet, Fl. Gard. ser. 2, t. 16. Süd-Mexico, Guatemala. **45** p. 458. — Fuchsia minimiflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 14, tab. XXVIII, fig. 1. Süd-Mexico. **45** p. 458. — Fuchsia minutiflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 15, tab. XXVIII, fig. 3. Süd-Mexico, 5000′. **45** p. 459. — Fuchsia mixta Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 15, tab. XXVIII, fig. 2. Süd-Mexico, Panama, 10000′. **45** p. 459. — Fuchsia parviflora Zucc., non Lindl.; Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 15 (char. amplif.); Zucc. Pl. nov. fasc. 2, p. 29 = F. cylindracea Lindley, Bot. Reg. XXIV, t. 66 = F. encliandra Steud. = F. tetradactyla Lindl. Journ. Hort. Soc. Lond. I, p. 304 = F. acynifolia Scheidw. in Walp. Ann. I, p. 292. Süd-Mexico, Guatemala. **45** p. 460. — Fuchsia splendens Zucc.; Hemsley, Diagn. Plant. nov. p. I, p. 14 (char. amplif.); Flora 1832, II, Beibl. p. 102; Bot. Mag. t. 4092; Bot. Reg. 1842, t. 67 = Fuchsia cordifolia β. Hook. Ic. Plant., t. 450. Süd-Mexico, Guatemala. **45** p. 460. — Fuchsia thymifolia H. B. K.; Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 15; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI, p. 104, t. 535; Bot. Mag. t. 1284. Süd-Mexico. **45** p. 461.

Hauya Barcenae Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13, tab. XXIX, fig. 2. Süd-Mexico. **45** p. 462. — Hauya cornuta Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 13, tab. XXIX, fig. 3. Guatemala. **45** p. 462. — Hauya elegans Moç. et Less. (char. emend.) Hemsley, Diagn. Plant nov. pars I, p. 13, tab. XXIX, fig. 1; DC. Mém. Onagr. p. 2, t. 1; Prodr. III, p. 36. Süd-Mexico. **45** p. 463.

Jussiaea erecta DC. var. *Plumeriana* Bello. Porto-Rico. **41** p. 267. — Jussiaea hirta L. Porto-Rico. **41** p. 267. — Jussiaea octofila DC. Porto-Rico. **41** p. 266. — Jussiaea Schwartziana DC. Porto-Rico. **41** p. 266.

Lopezia insignis Hemsley, Diagnos. Plant. nov. pars 1, p. 16, tab. XXX. Süd-Mexico. **45** p. 465.

Oenothera albicaulis Nutt. α. *sypica* Rgl. = O. albicaulis Nutt. in Fres. cat. = O. pallida Dougl. in Lindl. bot. reg. tab. 1142 = O. albicaulis Wats. in rev. of Oenothera, in proc. of the am. ac. of arts and sciences Mai 1873, p. 582. Sierra Nevada, tab. 1041. **242** p. 131. — Oenothera albicaulis Nutt. β. *californica* Rgl. = O. californica Wats. in fl. calif. I, p. 223, tab. 1041, fig. 2. Sierra Nevada Californiens. **242** p. 131. — Oenothera australis (Salisb. prodr. 278)? Patagonien. **141** p. 21.

Orobancheae.

Orobanche *Pelargonii* Caldesi. Auf Pelarg. inquinatum bei Carboni. **61** p. 175. — *Orobanche Krylowi* Beck. Gouvernement Perm in Ost-Russland. **40** p. 309. —

Orobanche (Phelipaea) Pareysi Beck. Taurien. **40** p. 310. — Orobanche Rubi fruticosi Vauch. Monogr. 1, 9. Pyrenäen. **154** p. 381.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. b. *laciniatum* Clavaud = C. laciniatum Mill. Gironde. **72** p. 268.

Hypecoum grandiflorum Bnth. tab. 1060. Pyrenäen. **242** p. 324.

Meconopsis Wallichii tab. CCLXXVI. Indien. **271** p. 308.

Papaver Argemone L. s. v. *tenue* Clavaud. Gironde. **72** p. 268. — Papaver nudicaule L. β. *albiflora* Lge. Arktisches Gebiet. **171** p. 52. Papaver Rhoeas L. b. *simplex* Clavaud. Gironde. **72** p. 266. — Papaver Rhoeas L. var. b. *trilobum* Wk. = P. trilobum Wallr. Sachsen. **297** p. 845. — Papaver somniferum L. α. *album* Fieck = P. officinale Gmel. Schlesien. **93** p. 23. — Papaver somniferum L. β. *nigrum* Fick = P. somniferum Gmel. Schlesien. **93** p. 23.

Passifloreae.

Hounea *madagascariensis* Baillon. Madagascar. **24**.

Paropsia *obscura* O. Hoffm. Nossibé. **148** p. 20.

Passiflora *reticulata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 56. — Passiflora rubra(?) L. Porto-Rico. **41** p. 274. — Passiflora sexflora Juss. Porto-Rico. **41** p. 274.

Pedaliaceae.

Josephinia *africana* Vatke. Taita. **288** p. 541.

Piperaceae.

Peperomia *Balansana* C. DC. tab. X. Paraguay. **81** p. 313. — *Peperomia Barbarana* C. DC. tab. XI, in Wäldern bei Santa-Barbara Paraguay. **81** p. 314. — Peperomia Bourgeaui C. DC. in Linn. n. f. v. 3, p. 370. Tab. VI. Mexico. **81** p. 311. — *Peperomia bracteiflora* C. DC. tab. XV. Insel Martinique. **81** p. 317. — Peperomia Carlosiana C. DC. in Seemann. Journ. 1866, p. 140; in Prodr. v. 16. sect. 1, p. 408 tab. XII. Venezuela. **81** p. 315. — Peperomia diffusa C. DC. in Prodr. v. 16, 1, p. 395. tab. IV. Venezuela. **81** p. 310. — Peperomia Fendleriana C. DC. in Prodr. v. 16. sect 1, p. 460. tab. III. Venezuela **81** p. 309. — *Peperomia Herminieri* C. DC. tab. XIV. Quadaloupe. **81** p. 316. — Peperomia linearis C. DC. in Seemann Journal 1866, p. 145, in Prodr. v. 16, sect. 1, p. 463, tab. V. Venezuela. **81** p. 310. — Peperomia petiolaris C. DC. in Seemann. Journ. 1866, p. 138; in Prodr. v. 16, sect. 1, p. 314; tab. VIII. Cuba, Costa-Rico. **81** p. 312. — Peperomia petrophila C. DC. in Linn. n. f. v. 3, p. 369, tab. XIII. Mexico. **81** p. 315. — *Peperomia pseudo-Dingygulensis* C. de Candolle tab. I. Feuchte Wälder in Paraguay. **81** p. 307. — *Peperomia radicans* C. de Candolle. tab. II. Paraguay bei Assumption. **81** p. 308. — Peperomia San-Carlosiana C. DC. in Seem. Journ. 1866, p. 138; in Prodr. v. 16, sect. 1, p. 412, tab. IX. Venezuela. **81** p. 313. — Peperonia villosa C. DC. in Seemann. Journ. 1866, p. 135; Prodr. v. 16, sect. 1, p. 401, tab. VII. Anden von Quito. **81** p. 312.

Piper *macranthum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 144.

Pittosporeae.

Pittosporum *Fernandezii* Vidal mss. = Aquilaria pentandra Blanco Fl. de Filip. 2. ed. 373 = Limonia Laureola Blanco (non DC. et Wall.) O. c. 2. ed. 251; hujus edit. II, 191; Naves in hujus Op. tab. 128. Philippinen. **225** p. 13.

Plantagineae.

Plantago *Bismarckii* Niederlein. Buenos-Aires. **228** p. 16. — Plantago Coronopus L. b. *hirsuta* Wk. Nordseestrand. **297** p. 483. — Plantago Coronopus L. c. *purpurascens* Wk. Helgoland. **297** p. 483. — *Plantago Grisebachii* Hieron. = P. oreades var. lanuginosa Griseb. Symb. fl. arg. p. 220, n. 1360. Prov. Cordoba. **142** p. 52. — Plantago lanceolata L. β. *Clusiana* Caldesi. Icon. P. angustifolia Goreti prolifera Clus. hist. CX. Sarna, **61** p. 185. — Plantago lanceolata L. β. *elata* Zinger, Tula im Kreise Epiphan. **304** p. 330.

— Plantago major L. a. *vulgaris* Wk. 297 p. 483. — Plantago major L. d. *intermedia* Wk. = P. intermedia Gilib. 297 p. 483. — Plantago major var. *polysperma* Hasse. Westfalen. 13 p. 3. — *Plantago Maijoricensis* Wk. = Pl. purpurascens Wk. in Linnaea tom. c. p. 58 non Nutt. tab. IV, A. Majorqua. 298 p. 4.

Plumbagineae.

Armeria Duriaei Boiss. var. *ciliata* Lge. Bei Villafranca in Spanien. 172 p. 101. — Armeria Duriaei Boiss. var. *dasyphylla* Lge. Leon bei Branuells. 172 p. 101. — Armeria vulgaris Willd. b. *Halleri* Wk. = Ar. Halleri Wallr. 297 p. 485. — Armeria vulgaris Willd. β. *breviscapa* Uechtr. Schlesien. 93 p. 369.

Statice *callicoma* C. A. M. tab. 1063 fig. 1. Ost-Turkestan. 242 p. 356. — Statice leptolola Rgl. tab. 1045. Turkestan. 242 p. 164. — *Statice Suworowi* Rgl. Grtfl. tab. 1062. 241 p. 550. — Statice tatarica L. tab. 6537. Ost-Europa und Sibirien. 77.

Polemoniaceae.

Gilia *arcuata* Hieron. Patagonien. 141 p. 41. — *Gilia depressa* Marcus E. Jones. Utah. 12 p. 106. — *Gilia erecta* Hieron. Patagonien am Rio Negro. 141 p. 42. — Gilia scopulorum Jones. Lavafelsen von St. George in Utah. 157 p. 71. — Gilia tricolor Bth. var. fl. violaceo. tab. 1042 fig. 2. Californien. 242 p. 132.

Polemonium *flavum* Lee Greene. Neu-Mexico. 180 p. 217.

Polycarpeae.

Cerdia congestiflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 23 tab. IV. fig. 1—9. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 76. — Cerdia glauca Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 22, tab. IV, fig. 10—13. Nord-Mexico. 6—8000′. 45 p. 77.

Drymaria leptoclados Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 2, tab. III, fig. 1—7. Guatemala. 45 p. 74. — Drymaria nodosa Engelmann. var. (?) gracillima Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 22. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 74. — Drymaria Palmeri Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 22. Mexico. 45 p. 74. — Drymaria xerophylla A. Gray, Pl. Wright. II, p. 11, in adnot.; Hemsley, Diagn. Plant. nov. I, p. 2, tab. III, f. 7—18. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. 45 p. 75.

Polygalaceae.

Chamaebuxus *Vayredae* (Costa) Willk. = Ch. Vayredae Wk. in lit. = Polygala Vayredae Costa in Suplem. catál. pl. Catal. et Memoiras de la Acad. de cienc. nat. y. art. de Barcelona; Vayreda, Plantas notab. de Catal. 1880 p. 32—34, tab. I = P. bracteolata L.? in Bolós. herb. teste Vayr. = P. chamaebuxus L. var. Pourr. in litt. ad Bolós. tab. XXIII. Catalonien. 298. p. 33.

Polygala adenophora DC. Porto-Rico bei Mayagües. 41 p. 238. — Polygala aquitanica Hort. Bord. = Polyg. *littorea* Clavaud tab. 15, fig. 6. Gironde. 72 p. 362. — Polygala Baetica Willk. Andalusien, tab. XXII. 298 p. 32. — *Polygala Buchenavii* O. Hoffm. Nossibé. 252 p. 240. — Polygala calcarea F. Schultz. var. *Timbali* Le Grand = P. Timbali Le Grand ad amic. Avignonet (Haute Garonne). 177 p. 54. — Polygala comosa Schk. var. *fallax* Gremli. Schweiz. 126 p. 94. — Polygala conferta A. W. Bennett in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 1, p. 2. Süd-Mexico. 45 p. 59. — Polygala flavescens DC. var. *minor* Le Grand. Frankreich (Bouches-de-Rhone). 177 p. 54. — *Polygala krumanina* Burchell. mss. in Herb. Kew. Afrika, Bruman. 92 p. 16. — *Polygala madagascariensis* O. Hoffm. Madagaskar. 252 p. 240. — Polygala Parryi A. W. Bennett in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 21. Nord-Mexico, 6—8000′. 45 p. 61. — *Polygala Rutenbergii* O. Hoffmann. Madagaskar. 252 p. 239. — *Polygala Schönlankii* O. Hoffm. et Hildebr. Madagaskar. 148 p. 6. — Polygala variabilis (?) Gris. Porto-Rico bei Añasco. 41 p. 238. — Polygala vulgaris Grenier b. *grandiflora* Clavaud. Gironde. 72 p. 361. — Polygala vulgaris var. *caliptera* Le Grand. = P. caliptera Le Grand. ad. amic. Gard. Frankreich. 177 p. 54. — *Polygala (Semeiocardium) Waltersii* Hance. Bei der Stadt Ichang, Prov. Hu-peh, China. 133 p. 209.

Polygonaceae.

Brunichia africana Welw. in Trans. Linn. Soc. XXVII, 61, trib. Coccolobeae, tab. 1328. Angola. **149** p. 21.

Coccoloba *costata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 139. — *Coccoloba rufescens* Sauvalle. Cuba. **263** p. 138.

Koenigia *fertilis* Maxim. Tangut, China. **198** p. 530. — *Koenigia pilosa* Maxim. Alpen von West-Kansu. **198** p. 531.

Polygonum amphibium L. a. *aquaticum* Willk. **297** p. 335. — Polygonum amphibium L. b. *coenosum* Willk. **297** p. 335. — Polygonum amphibium L. c. *terrestre* Willk. **297** p. 335. — Polygonium amphibium L. d. *maritimum* Willk. **297** p. 335. — Polygonum aviculare L. *β. nervosum* Čel. = P. nervosum Wallr. Böhmen. **63** p. 780. — Polygonum aviculare for. *constrictum* Clavaud. Frankreich, zu Arcachon bei Bordeaux. **73** p. L. — Polygonum lapathifolium L. b. *punctatum* Gremli. Schweiz. **126** p. 360. — Polygonum maritimum forma *Heterarthrum* Clavaud. Frankreich, bei Arcachon bei Bordeaux. **73** p. XLIX. — *Polygonum* (Avicularia) *Parryi* Lee Greene. Californien. **181** p. 99. — Polygonum Persicaria L. c. *minus* Čel. = P. minus Huds. Böhmen. **63** p. 780. — Polygonum sachaliense F. Schmidt, tab. 6540. Japan u. Sachalin. **77.**

Rheum nobile Hook. f. et Thoms. c. tabula. Sikkim. **35** p. 88. — *Rheum pumilum* Maxim. Prov. Kansu in China. **197** p. 686. — *Rheum racemiferum* Maxim. Südl. Mongolei, Alaschangebirge bis 9000′. **197** p. 685. — *Rheum uninerve* Maxim. Südl. Mongolei. **197** p. 685.

Rumex *abortivus* Ruhmer = R. conglomeratus × obtusifolius. Weimar. **258** p. 254. — Rumex maritimus L. a. *aureus* Čel. = R. aureus With. Böhmen. **63** p. 779. — Rumex maritimus L. b. *limosus* Čel. = R. limosus Thuill. = R. palustris Sm. Böhmen. **63** p. 779. — *Rumex maritimus × obtusifolius* Uechtr. Schlesien. **93** p. 379. — Rumex obtusifolius L. b. *silvester* Willk. = R. silvester Wallr. **297** p. 332. — Rumex obtusifolius L. c. *discolor* Willk. = R. purpureus Poir. **297** p. 332. — *Rumex obtusifolio × conglomeratus* Beckhaus. Höxter am Weserufer. **299** p. 11.

Pomaceae.

Cotoneaster *horizontalis* Dcne. China. **78** p. 3. — Cotoneaster integerrima Medik. var. *intermedia* Trautv. = C. vulgaris Lindl. var. intermedia Rgl. in Act. Hort. Petr. II, 2, p. 315. Bei Dshek in Daghestan. **276** p. 450.

Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. var. *melanocarpa* Trautv. = Crat. melanocarpa M. a. Bieb. Ledeb. Flor. ross. II, p. 89. District Talysch. **276** p. 450.

Pirus Chamaemespilus Crantz. a. *glabra* Willk. = Mespilus Chamaemespilus L. **297** p. 631. — Pirus Chamaemespilus Crantz b. *tomentosa* Willk. = P. sudetica Tsch. Riesengebirge. **297** p. 631. — Pirus communis L. c. *hortensis* Willk. **297** p. 630. — Pirus Hostii, tab. CCCV. **272** p. 376. — Pirus malus L. d. *hortensis* Willk. **297** p. 630.

Sorbus Aria Crantz Austr. Fl. 2, p. 46. Pyrenäen. **154** p. 375. — Sorbus Tournefort = Chamaemespilus Wenzig. **295** p. 78.

Primulaceae.

Androsace *erecta* Maxim. Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 499. — *Androsace mucronifolia* Watt. tab. XIV, B., fig. 3—8. Himalaya, 13000′. **292** p. 381.

Aretia Vitaliana Murr., tab. 1039 b. Hochgebirge Spaniens, Südfrankreichs, der Schweiz und von Tirol. **242** p. 93.

Cyclamen Balearicum Wk., tab. V. Balearen, Malorqua. **298** p. 6.

Douglasia *laevigata* Asa Gray. Oregon. **9** et **12** p. 105.

Primula Auricula L. var. *hortensis* Wk. **297** p. 554. — Primula elatior Jacq. var. *hortensis* Wk. **297** p. 553. — *Primula flava* Maxim. (Arthritica). Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 497. — *Primula poculiformis* J. D. Hook., tab. 6582. Central-China. **77.** — *Primula Pumilio* Maxim. (Aleuritia). Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 498. — *Primula Rusbyi* Lee Greene. Mogollon-Gebirge. **181** p. 122. — *Primula stenocalyx* Maxim.

(Aleuritia). Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 498. — *Primula urticifolia* Maxim. (Arthritica). West-Kansu, China. **198** p. 497.

Pomatosace Maxim. n. gen. Primulacearum. **198** p. 499. — *Pomatosace Filicula* Maxim. West-Kansu, 11000′. **198** p. 500.

Proteaceae.

Protea penicillata E. Meyer, tab. 6558. Süd-Afrika. **77**.

Portulacaceae.

Calandrinia grandiflora, tab. CCLXXIX. **271** p. 376. — Calandrinia megarhiza Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 23. Guatemala, 11—12000′. **45** p. 80.

Claytonia *strophiolata* F. Müller = Calandrinia strophiolata F. M. coll. Sect. Talinum. Australien. **217** p. 82.

Hectorella caespitosa Hook. f. Handb. N. Z. Flora, vol. I, p. 27, tab. XXVI. Alta Mount, 5000′. Neu-Seeland. **60** p. 345.

Montia fontana L. a. *rivularis* Ćel. = M. rivularis Gmel. Böhmen. **63** p. 866. — Montia fontana L. b. *minor* Ćel. = M. minor Gmel. Böhmen. **63** p. 866.

Peplis Portula L. *β. suberecta* Uechtr. Schlesien. **93** p. 158.

Portulaca *suffrutescens* Engelmann. Westliches Neu-Mexico. **88** p. 236.

Talinum *confertiflorum* Lee Greene. Pinos Altos. **181** p. 121. — *Talinum humile* Lee Greene. Neu-Mexico. **180** p. 183. — Talinum mexicanum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 23. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 79. — Talinum napiforme DC. (char. amplif.) Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 23. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 79.

Ranunculaceae.

Aconitum rotundifolium Kar. et Kir., tab. 1063, fig. 2. Centralasien. **242** p. 357.

Anemone *(Anemonanthea) Glazioviana* Urban. Rio de Janeiro. **280** p. 255. — Anemone narcissiflora L. var. *umbellata* Trautv. Bei Kurach in Daghestan. **276** p. 402.

Aquilegia *cyclophylla* Jeaubernat et Timb.-Lagrave. Pyrenäen. **154** p. 363. — Aquilegia formosa Fisch, tab. 6552. Rocky Mountains und Californien. **77**. — *Aquilegia mollis* Jeaubernat et Timb.-Lagrave = A. alpina Pourr. Aude (Pyrenäen). **154** p. 363. — *Aquilegia ruscinonensis* Jeaubernat et Timb.-Lagrave. Ost-Pyrenäen. **154** p. 363. — Aquilegia vulgaris L. b. *Haenkeana* Wk. = A. Haenkeana Koch. Kärnten u. Krain. **297** p. 872.

Batrachium trichophyllum Chaix a. *paucistamineus* Wk. = B. paucistamineus Tausch. **297** p. 862. — Batrachium trichophyllum Chaix c. *confervoides* Wk. = B. confervoides Fr. **297** p. 863. — Batrachium trichophyllum Chaix d. *Drouetti* Wk. = B. Drouetti F. Schultz. **297** p. 862.

Clematis aethusaefolia var. latisecta, tab. 6542. Amurgebiet und Nord-China. **77**. — Clematis coccinea Engelm. tab. 6594. Texas. **77** et **113** p. 405; **271** p. 284. — Clematis Davidiana Dcne., tab. 10. **79** p. 205. — Clematis filifera Benth. var. *incisa* Hemsl. San Luis Potosi, 6—8000′. **45** p. 2. — *Clematis Hookeri* Dcne. = Clematis tubulosa Hook. Bot. Mag. 4269; Flor. des serres III, 195; Jackm. Clem. p. 147, icon xylogr. 17; Paxt. Mag. of Bot. XIV, 31 (non Lindl.). Cherson, Tauris. **78** p. 1; **79** p. 206. — *Clematis* (§ Flammula) *ibarensis* Baker. Madagaskar, Ibara. **34** p. 264. — *Clematis Kousabotan* Dcne. = Cl. stans Herb. Hort. bot. Petrop. tab. 13. **79** p. 208. — *Clematis Lavallei* Dcne., tab. 14. **79** p. 209. — Clematis Lavallei Dcne. var. *foliosa* Dcne., tab. 15. **79** p. 210. — *Clematis marata* Armstrong. Chanterbury et Nelson. **3** p. 335. — *Clematis quadribracteolata* Colenso. Neu-Seeland, Hawke's Bay. **75** p. 329. — Clematis reticulata Walt. tab. 6574. Südl. Vereinigte Staaten. **77**. — *Clematis Savatieri* Dcne. = Cl. stans Fr. et Sav., Enum. plant. jap. I, p. 2, non Sieb. et Zucc. Japan. **78** p. 2; **97** p. 298; **79** p. 211. — Clematis stans Sieb. et Zucc. **79** p. 207; **97** p. 298. — *Clematis* (§ Flammula) *strigillosa* Baker. Madagaskar, Tanala. **34** p. 265. — Clematis tubulosa Turcz, tab. 9. **79** p. 204.

Delphinium bicornutum Hemsley, Diagn. Plant. nov pars II, p. 17. Süd-Mexico. **45** p. 9. — Delphinium cardinale, tab. CCLXXIII. Californien. **271** p. 234. — *Delphinium corymbosum* Rgl. Gartenfl. tab. 1059. Alpen Ost-Turkestans. **241** p. 547; **242** p. 323. —

Delphinium latisepalum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 17. Süd-Mexico, 8—8500′. **45** p. 9. — Delphinium leptophyllum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 18. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 9. — Delphinium pedatisectum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 18. Mexico. **45** p. 10. — *Delphinium scaposum* Lee Greene. Neu-Mexico. **182** p. 256.

Ficaria ranunculoides Moench. a. *divergens* Clavaud. Gironde. **72** p. 153. — Ficaria ranunculoides Moench b. *incumbens* Clavaud = F. calthaefolia Bluff non Grenier = F. ambigua Bor. Um Bordeaux, Pauillac. **72** p. 253.

Helleborus niger L. *β. macranthus* Freyn. Lombardei im Thale Malenga. **98** p. 209. — Helleborus viridis L. c. *dumetorum* Willk. = H. dumetorum W. et K. Graz. **297** p. 871. — Helleborus viridis L. d. *odorus* Wk. = H. odorus W. et K. Salzburg, Krain. **297** p. 871. — Helleborus viridis L. e. *atrorubehs* Wk. = H. atrorubens W. et K. Krain. **297** p. 871.

Pulsatilla alpina Delarbre b. *glabrescens* Willk. in Tirol. **297** p. 859. — Pulsatilla alpina Delabre c. *sulphurea* Wk. = P. sulphurea L. Tirol, Schweiz, Riesengebirge. **297** p. 859. — Pulsatilla vernalis Mill., tab. 1047 a. Alpen Westdeutschlands. **242** p. 195. — Pulsatilla vulgaris Mill. var. c. *subnutans* Wk. = P. Bogenhardiana Rchb. Rheingegenden. **297** p. 859.

Ranunculus (Sect. Ranunculastrum) *Henriquesii* Freyn in litt. ad Henriques 1880, tab. II. Portugal. **99** p. 21. — Ranunculus abnormis Cut. et Willk. tab. XVII. Central-Spanien. **298** p. 26. — Ranunculus aquatilis (L.) Godron a. *fluitans* Clavaud = R. heterophyllus DC. Gironde, Gräben. **72** p. 243. — Ranunculus aquatilis (L.) Godron b. *submersus* Clavaud. Gironde. **72** p. 243. — Ranunculus aquatilis (L.) Godron c. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 243. — Ranunculus aquatilis L. *γ. flabellatus* Ćel. Böhmen. **63** p. 850. — Ranunculus aquatilis L. *δ. ternatus* Ćel. Böhmen. **63** p. 850. — *Ranunculus* (Batrachium) *Aschersonii* Freyn in litt. ad. Ascherson, Juli 1880, tab. I, fig. II. Lybische Wüste, Mittelägypten, Aegypten. **99** p. 13. — Ranunculus Baudotii Godron a. *fluitans* Clavaud. Gironde. **72** p. 242. — Ranunculus Baudotii Godron b. *submersus* Clavaud. Gironde. **72** p. 242. — Ranunculus Baudotii Godron c. *terrestris.* Clavaud. Gironde. **72** p. 242. — *Ranunculus (§ Hecatonia) Baurii* Mac-Ow. Kaffernland. **188** p. 390. — Ranunculus Bonariensis Poir. var. *Januarii* Urban. Rio de Janeiro. **280** p. 256. — Ranunculus Breyninus. Crantz Stirp. Austr. II, p. 115, tab. II, f. 2 (1769). Mittel-Tirol. **159** p. 24. — Ranunculus bulbosus L. b. *parvulus* Clavaud. Gironde. **72** p. 251. — Ranunculus bulbosus L. c. *umbrosus* Clavaud. Gironde. **72** p. 251. — Ranunculus carinatus Schur in Phytogr. Mittheilungen 1877, p. 28. Böhmen. **159** p. 21. — Ranunculus Carpetanus Boiss. et Reut. tab. XIX, B, C. Central-Spanien von Aragonien — Estramadura. **298** p. 29. — Ranunculus caucasicus M. Bieb. var. *alpicola* Trautv. Daghestan: auf dem Botschoch, auf dem Schalbus Dagh. **276** p. 403. — Ranunculus caucasicus M. Bieb. var. *communis* Trautv. Daghestan, Kuba, Talpsch. **276** p. 402. — *Ranunculus* (Batrachium) *curvirostris* Freyn, tab. 1, fig. 1. Chili. **99** p. 15. — Ranunculus divaricatus Schrank a. *fluitans* Clavaud. Gironde. **72** p. 246. — Ranunculus divaricatus Schrank. b. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 246. — Ranunculus Escurialensis Boiss. et Reut. tab. XX. Nordwest- u. Central-Spanien. **298** p. 30. — Ranunculus Flamula L. a. *typicus* Clavaud. Gironde. **72** p. 248. — Ranunculus Flamula L. b. *serratus* Clavaud. Gironde. **72** p. 248. — Ranunculus Flamula L. c. *stenophyllus* Clavaud. Gironde. **72** p. 248. — Ranunculus Flamula L. d. *reptans* Clavaud. Gironde, la Canau. **72** p. 248. — Ranunculus fluitans Lam. a. *fluitans* Clavaud. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus fluitans Lam. b. *heterophyllus* Clavaud. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus fluitans Lam. c. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus hololeucus Lloyd. a. *fluitans* Clavaud. Gironde. **72** p. 241. — Ranunculus hololeucus Lloyd. b. *submersus* Clavaud. Gironde. **72** p. 241. — Ranunculus hololeucus Lloyd. c. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 241. — Ranunculus lomatocarpus Fisch. et Mey. var. *trachycarpus* Trautv. = R. trachycarpus Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petr. III, p. 46; IV, p. 44; Ledb. Fl. ross. I, p. 46; Boiss. Fl. or. I, p. 55. Ssari-Insel im Kaspischen Meere. **276** p. 403. — Ranunculus Lutarius Revel. *α. genuinus* Clavaud. Gironde, tab. 9, fig. 3. **72** p. 240. — Ranunculus Lutarius Revel. *β. intermedius*

Clavaud. Bäche der Gironde, tab. 9, fig. 4. **72** p. 240. — Ranunculus Lyallii. **113** p. 724. — *Ranunculus Macauleyi* Asa Gray. Colorado. **11** p. 45. — Ranunculus montanus Willd. a. *genuinus* Wk. Voralpen. **297** p. 868. — Ranunculus montanus Willd. b. *alpinus* Wk. Hochalpen. **297** p. 868. — Ranunculus Nevadensis Willk., tab. XVIII, A. Sierra Nevada, 2000 m. **298** p. 27. — Ranunculus nigrescens Freyn, tab. XVIII, B. Nordwest-Spanien. **298** p. 28. — *Ranunculus pangiensis* Watt. tab. 9 B., fig. 3—9. Pangi, Indien. **292** p. 377. — Ranunculus paucistamineus Tausch in Flora XVII, 1834, p. 525. Böhmen. **159** p. 20. — Ranunculus Philonotis Ehrh. b. *parvulus* Clavaud. Gironde. **72** p. 252. — Ranunculus Philonotis Ehrh. c. *aquaticus* Clavaud. Gironde. **72** p. 252. — Ranunculus sceleratus L. forma *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 247. — Ranunculus sceleratus L. var. *myosuroides* Watt. tab. 9 A., fig. 1 und 2. Punjab, Indien. **292** p. 377. — Ranunculus sceleratus L. var. *tenellus* Čel. = Hecatonia palustris var. parviflora Opiz. Böhmen. **63** p. 851. — Ranunculus spicatus, fig. 124—125. **113** p. 693. — Ranunculus stolonifer, Hemsley. Diag. Pl. nov. pars II, p. 17. Nord-Mexico, 6—8000′. **45** p. 8. — Ranunculus suborbiculatus Freyn, tab. XIX A. Spanien und Portugal. **298** p. 29. — Ranunculus subscaposus Hk. f. var. *canterburiensis* Armstrong. Rangitata in Neu-Seeland. **3** p. 335. — Ranunculus trichophyllus Chaix. f. R. capillaceus Thuill. a. *inundatus* Clavaud. Gironde. **72** p. 244. — Ranunculus trichophyllus Chaix f. R. capillaceus Thuill. b. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 244. — Ranunculus trichophyllus Chaix f. R. Godroni Grenier a. *inundatus* Clavaud. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus trichophyllus Chaix f. R. Godroni Grenier b. *submersus*. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus trichophyllus Chaix f. R. Godroni Grenier c. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 245. — Ranunculus tripartitus DC. a. *fluitans* Clavaud. Bäche der Gironde. **72** p. 241. — Ranunculus tripartitus DC. b. *submersus* Clavaud. Gewässer der Gironde. **72** p. 241. — Ranunculus tripartitus DC. c. *terrestris* Clavaud. Gironde. **72** p. 241.

Thalictrum flavum L. var. a. *latifolium* Wk. **297** p. 856. — Thalictrum flavum L. var. b. *pyramidatum* Wk. = Th. medium Jacqu. An der Donau, in Böhmen. **297** p. 856. — Thalictrum flavum L. var. c. *exaltatum* Wk. = Th. exaltatum Gaud. Tessin. **297** p. 856. — Thalictrum minus L. var. a. *viride* Wk. = Th. virens Wallr. **297** p. 855. — Thalictrum minus L. var. b. *glaucescens* Wk. = Th. roridum Wallr. **297** p. 855. — Thalictrum minus L. c. *procerum* Wk. = Th. dumosum Schtd. = Th. majus Crantz. Oesterreich, Böhmen. **297** p. 855. — Thalictrum strigilosum Hemsley. Diagn. Pl. nov. pars 1, p. 1. Süd-Mexico. **45** p. 4.

Trollius europaeus L. var. *multifidus* Willk. = T. napellifolius Röpert. Bei Gastein. **297** p. 870.

Rhamnaceae.

Barcena Dugés, g. n. Rhamnacearum. **84** p. 281. — *Barcena quanajuatensis* Dugés. Mexico. **84** p. 282.

Rhamnus microphyllus Willd. H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VII, p. 51, tab. 606. Nord- und Süd-Mexico, 6—8000′. **45** p. 198. — Rhamnus (?) spinosus Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Panama. **45** p. 198.

Zizyphus guatemalensis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 6. Guatemala. **45** p. 195.

Resedaceae.

Reseda lutea L. b. *tenuisecta* Clavaud, Gironde. **72** p. 355. — *Reseda Petrovichiana* Müll. Arg. Kufra. **256** p. 551.

Rosaceae.

Alchemilla *madagascariensis* O. Hoffm. Zw. Ambatondrazaka u. Antananarivo. **252** p. 336. — *Alchemilla Rutenbergii* O. Hoffm. Itasi-See. **252** p. 336.

Coluria *longifolia* Maxim. West-China. **198** p. 466.

Fragaria viridis Duchesne var. *Patzii* Scharlock c. fig. Graudenz. **264** p. 1.

Geum elatum Wall. trib.: Potentilleae, tab. 6568. Himalaya. **77**. — *Geum rivale*

×*montanum* Fieck. Schlesien. 93 p. 123. — Geum urbanum L. var. *Klettianum* Wk. = G. Klettianum Peterm. Leipzig. 297 p. 683.

Grangeria *madagascariensis* O. Hoffm. Nordwestl. Madasgascar. 148 p. 15.

Moquilea platypus Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9. Nicaragua, Panama. 45 p. 366.

Potaninia Maxim. nov. gen. (Rosacearum). 198 p. 465. — *Potaninia mongolica* Maxim. Mittlere Mongolei. 198 p. 466.

Potentilla *agrivaga* Jeanbernat et Timb.-Lagr. = P. hirtella Müll.??. Pyrenäen. 154 p. 369. — Potentilla anserina var. *microphylla* Uechtritz. Schlesien. 278. — Potentilla aurea L. var. *alpina* Wk. Alpentriften. 297 p. 647. — *Potentilla aurulenta* Gremli. Schweiz, Pyrenäen, Catalonien. 126 p. 159. — Potentilla australis Timb.-Lagr. Bull. Soc. Hist. nat. Toul. IV, p. 170 = P. opaca Lap. non L. et Auct. Pyren. Pyrenäen. 154 p. 373. — *Potentilla Candollei* Jeanbernat et Timb.-Lagrave = P. verna δ. hirsuta DC. Fl. fr., 5, p. 240 = P. subacaulis Lap. non L. Ost-Pyrenäen. 154 p. 371. — Potentilla canescens Bess. β. *fallax* Uechtr. Schlesien. 93 p. 132. — Potentilla caulescens L. b. *petiolata* Gaud. Schweiz. 297 p. 647. — Potentilla cinerea Koch. var. b. *intermedia* Wk. = P. intermedia L. 297 p. 651. — Potentilla collina Koch. b. *Güntheri* Wk. = P. Güntheri Pohl. = P. Wiemanniana Gunth. 297 p. 650. — Potentilla collina Koch. c. *silesiaca* Wk. = P. silesiaca Uechtr. 297 p. 650. — Potentilla Fragariastrum Ehrh. b. *permixta* Gremli. Schweiz. 126 p. 154. — *Potentilla Friesiana* Lge. Grönland. 173 — *Potentilla Gaudini* Gremli. Schweiz. 126 p. 158. — Potentilla heptaphylla Mill. a. *intermedia* Wk. = P. intermedia Nestler. 297 p. 651. — Potentilla heptaphylla Mill. b. *Bouquoana* Wk. = P. Bouquoana Knaf. 297 p. 651. — Potentilla heptaphylla Mill. c. *thuringiaca* Wk. = P. thuringiaca Bernh. 297 p. 651. — Potentilla maculata Pourr. α. *vulgaris* Lange. Grönland, Island, Spitzbergen, Alpen Nord- u. Süd-Europas, Kaukasus. 171 p. 6. — Potentilla maculata Pourr. β. *hirta* Lange. Grönland. 171 p. 6. — *Potentilla magna* Jeanbernat et Timb.-Lagr. Toulouse. 154 p. 372. — Potentilla montivaga Timb. Bull. Soc. Hist. nat., Toul., vol. VI, p. 170. Pyrenäen. 154 p. 370. — Potentilla nivea L. c. *subequinata* Lge. Grönland. 171 p. 9. — *Potentilla prostrata* Gremli. Schweiz. 126 p. 159. — Potentilla pulchella R. Brown. α. *humilis* Lange. Grönland. 171 p. 4. — Potentilla pulchella R. Brown. β. *elatior* Lange. Grönland. 171 p. 4. — *Potentilla Ranunculus* Lge. Grönland. 173. — Potentilla recta L. d. *pilosa* Wk. = P. pilosa Willd. Thüringen, Elsass. 297 p. 652. — Potentilla reptans L. β. *ramosa* Uechtr. Schlesien. 93 p. 135. — Potentilla salisburgensis Hänke var. b. *sabauda* Wk. = P. sabauda DC. 297 p. 651. — Potentilla stipularis Pourr. = P. stipularis Timb.-Lagr. Bull. Soc. Hist. nat. Toul., vol. IV, p. 171. Pyrenäen. 154 p. 374. — *Potentilla subviscosa* Lee Greene. Magellan-Gebirge in New-Mexico. 181 p. 97. — *Potentilla (Ivesia) unguiculata* J. D. Hook. = Ivesia unguiculata Gray in Am. Acad. Proc. vol. VII, p. 339, S. Watson l. c. 448 et in Bot. Calif., vol. I, p. 183. Trib. Potentilleae, tab. 6560. Californien. 77. — Potentilla verna L. Pyrenäen. 154 p. 369. — Potentilla xerophylla Jord. in Bill. Exsicc. n. 1863. Pyrenäen. p. 372.

Poterium sanguisorba L. var. *alatum* Willk. = P. poliganum Waldst. Kit. = P. muricatum Spach. 297 p. 687.

Rosa agrestis Savi β. *pubescens* Caldesi = R. sepium δ. pubescens Rap. in Reut. cat. Gen. 73. S. Biagio, S. Lucia delle Spianate, Montefortino u. a. O. 61 p. 105. — Rosa agrestis Savi γ. *discosa* Caldesi = R. sepium f. discosa Chr. fl. 1874 et in epist. 13. nov. 1876. Montefortino, Castelraniero, Pidevra, M. Mauro. 61 p. 105. — Rosa agrestris Savi δ. *abscondita* Caldesi = R. sepium f. abscondita Chr. epist. 28. Febr. 1878, Burn. Ros. alp. 87. Moronico. 61 p. 105. — Rosa agrestis Savi ε. *farinulenta* Caldesi = R. sepium f. farinulenta Chr. epist. Mamante, Sarna, Pidevra. 61 p. 105. — Rosa alpestris Rap. f. *Holubyana* Borbás. Nemes-Podhrad. 48 p. 471. — Rosa alpestris Rap. f. *subcoerulescens* Borbás = R. complicata var. subleiostylis Borb. in lit. ad Crép. Comitat Boranya. 48 p. 470. — Rosa alpina L. a. *atrichophylla* Borbás. Ungarn. 48 p. 527. — Rosa alpina L. a. atrichophylla Borbás aa. *pleiantha* Borbás. Trins in Tirol. 48 p. 528. — Rosa alpina L. a. *pyrenaica* Willk. = R. pyrenaica Gou. 297 p. 635. — Rosa alpina L. b. pubescens

Koch. bb. *levipes* Borbas. Ungarn. **48** p. 528. — Rosa alpina L. b. pubescens Koch. aa. *ditrichoneura* Borbás. Schemnitz. **48** p. 528. — Rosa alpina L. c. adenophora Kitt. dd. *adenosepala* Borbás = R. pyrenaica Aut. an et Gonan? Ungarn. **48** p. 529. — Rosa alpina L. c. adenophora Kit. ee. *stenodonta* Borbás. Schemnitz. **48** p. 530. — Rosa alpina L. d. f. *submonspeliaca* Borbás. Zágráb. **48** p. 530. — Rosa alpina L. g. f. *semisimplex* Borbás. Szepes-Olaszi **48** p. 531. — *Rosa alpina* × *glauca* Uechtr. Schlesien. **93** p. 142. — Rosa Andegavensis Bast. a. *Biharicnsis* Borbás. Bihar. **48** p. 405. — Rosa Andegavensis Bast. d. *subsystylis* Borb. = R. canina verticillacantha Wiesb., Menyh. in ched. non Merat. Bei Tolna, Nemes-Apáti, Prencsfalu u. a. Orten. **48** p. 407. — Rosa Andegavensis Bast. e. *squarrosidens* Borb. Ungarn. **48** p. 408. — Rosa Andegavensis Bast. f. *pleiadelphea* Borbás. Carlović. **48** p. 408. — Rosa arvensis Huds. α. *glabrifolia* Borb. Banat; bei Fuźine. **48** p. 343. — Rosa arvensis Huds. β. *pilifolia* Borb. Häufiger in Ungarn, im Banat, Rumänien. **48** p. 344. *Rosa asperifolia* Borbás. Walachei. **48** p. 462. — Rosa Axmanni var. *macrocalyx* Borbás. **48** p. 364. — Rosa Boissieri Crép. subsp. *subgallicana* Borb. Prencsfalu. **48** p. 510. — Rosa Boreona Béraud. Anjou. **28** p. 293. — *Rosa Budensis* Borbás (R. Jundzilli × coriifolia?). Budapest. **48** p. 391. — Rosa canina L. e. *glaucescens* Wk. = R. glaucescens Ley. Eifel. **297** p. 645. — Rosa canina L. e. *orthacantha* Greml. = firmula et dolosa God., mucronulata D. Schweiz. **126** p. 178. — Rosa canina L. f. *brevipes* Borbás. Ungarn. **48** p. 412. — Rosa canina L. f. *euryophylla* Borbás. Siebenbürgen. **48** p. 414. — Rosa canina L. f. *fissidens* Borbás = R. frondosa Wierzb. non Stev. Ungarn. **48** p. 413. — Rosa canina L. f. *semibisserata* Borbás. Ungarn. **48** p. 414. — Rosa cinerascens Dumort. f. *subadenophylla* Borb. Ungarn. **48** p. 510. — Rosa collina f. *cataractarum* Borbás in lit. ad Crepin. Szvinić. Zw. Ogradina u. Dubove u. a. and. Orten. **48** p. 394. — Rosa collina Jacq. f. *denticulata* Borbás. Chiklova, bei Orsova an der Donau u. a. and. Orten. **48** p. 395. — Rosa collina Jacq. f. *megalantha* Borb. et Wiesb. = R. Boreykiana Wiesb. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1879 p. 145 non Bess. Gamsberg. **48** p. 394. — Rosa collina Jacq. var. b. *alba* Wk. = R. alba L. **297** p. 643. — Rosa coriifolia Fr. f. *trichostylis* Borbás. Bei Karlovic u. Szlatina. **48** p. 452. — *Rosa corrugata* Caldesi. Pidevra. **61** p. 100. — Rosa cuspidata MB. f. *adelphostylis* Borbás. Csiklova. **48** p. 414. — Rosa Doniana Woods Sectio Sabineae. Frankreich, La Motte-d'Aveillans (Isère). **53** p. 85. — Rosa dumetorum f. amplyphylla f. *suboscyphylla* Borbás. Ungarn. **48** p. 436. — Rosa dumetorum f. *ciliata* Borbás. Ungarn. **48** p. 434. — Rosa dumetorum f. *subatrichostylis* Borbás. Berg Cenk. **48** p. 436. — Rosa dumetorum f. *tuberculata* Borbás. Dalmatien bei Castel Nuovo. **48** p. 433. — Rosa dumetorum f. *heterotricha* Borbás in lit. = R. hungarica Richter in Herb. europ. Baenitz pr. parte. Ungarn. **48** p. 432. — Rosa Ecae Aitchison in Journ. Linn. Soc. Bot. XVIII, 54, § Roseae, tab. 1329. Afghanistan. **149** p. 21. — *Rosa Etrusca* Borb. = Appenina prius non Woods. Florenz. **48** p. 366. — *Rosa fissisepala* Borb. = R. pimp. var. Altaica Borb. Ungarn. **48** p. 552. — Rosa gallica L. a. *haplodonta* Borbás. Nord-Ungarn. **48** p. 367. — Rosa gallica L. b. austriaca Crantz γ. *magnifica* Borbás. Králók, Lipótmezö, N. Pedhrad. **48** p. 369. — Rosa gallica L. b. austriaca Crantz δ. *leiophylla* Borbás. Lipótmezö. **48** p. 369. — Rosa gallica f. R. austriaca var. *subglandulosa* Borbás. Ovcinec u. Bécse. **48** p. 372. — Rosa gallica L. forma *delanata* Borbás. Budapest. **48**. p. 369. — Rosa gallica L. f. *subtomentella* Borbás = R. austriaca Déségl. pr. p. non Cr. An mehreren Orten Ungarns, im Banat. **48** p. 370. — Rosa gentilis Sternbg. d. *adenoneura* f. globifera Borbás. Risnyak. **48** p. 534. — Rosa gentilis Sternbg. f. *subsimplex* Borbás. Risnyák. **48** p. 533. — *Rosa Gizellae* Borbás = R. trachyphylla var. gymnostylis Borb. in herb. Freyn. = R. caryophyllacea Christ in sched. et in Fl. 1875, p. 281, pro parte, non Besser. Ungarn. **48** p. 486. — Rosa Gizellae Borb. b. *neogradensis* Borbás. Berg Sator bei Somos-Ujfalu. **48** p. 487. — Rosa Gizellae Borb. c. *longipes* Borbás. Armenien. **48** p. 487. — Rosa Gizellae Borb. d. *ditrichopoda* Borbás. Ungarn bei Schemnitz. **48** p. 487. — Rosa glandulosa Bell. b. *majuscula* Borbás = R. pimpinellifolia var. mitis Godet et Sire in Christ, p. 65. Schweiz. **48** p. 542. — Rosa glandulosa Bell. f. *tenuiflora* Borbás = R. reversa Schlosser in herb. Haynald. Croatien. **48** p. 543. — Rosa glauca Vill. f. *acutifolia* Borbás. Ungarn. **48** p. 461. — Rosa glauca Vill. f. *atrichostylis* Borbás.

Croatien. 48 p. 460. — Rosa glauca Vill. f. *atroviridis* Borbás (non R. atrovirens Viv. quae est = R. sempervirens L.) Bei Szlatina und Carlović. 48 p. 460. — Rosa glauca Vill. f. *subleiostylis* Borbás. Ungarn. 48 p. 460. — Rosa glauca Vill. f. *subsempervirens* Borbás = R. Reuteri γ. glandulosa Crép.; Freyn Term. rajzi füz. 1879, IV, p. 275, non Bell. Mala-utzka, Vela-utzka, Kumenják. 48 p. 461. — *Rosa glauca* × *gallica* Uechtr. Schlesien. 93 p. 146. — Rosa graveolens Gren. subsp. R. *Szabói* Borbás. Nagy-Kapornak. 48 p. 484. — *Rosa Haynaldiana* Borbás. Thal Recina beim Dorfe Pašac. 48 p. 349. — Rosa Haynaldiana Borb. b. *trichophora* Borb. Gebirge von Carlovic. 48 p. 351. — *Rosa Herculis* Borbás in lit. ad. amic. 1879. Bad Herkulä. 48 p. 412. — *Rosa hologyna* Borbás. 48 p. 353. — Rosa hybrida Schl. var. *semirepens* Borbás. Frankreich. 48 p. 361. — Rosa hybrida Schleich var. *subcordata* Borbás. Siebenbürgen bei Bilak. 48 p. 361. — Rosa incana Kit. f. *pycnantha* Borbás = R. Kmetiana Borb. prius in sched. ad Déségl. et Crep. p. 455 = R. coriifolia Wetschky. öst. bot. Zeitsch. 1872, p. 329, non Fr. = intermedia Kit. Herb. Ungarn. 48 p. 448. — Rosa inodora Fr. β. *ambigua* Caldesi = R. sepium ξ. ambigua Desv. journ. bot. (1813) 117. Castelraniero. 61 p. 104. — Rosa Jundzilli Bess. b. *minor* Borbás. = R. rubiginosa Hzsl. exsicc. Schwabenberg bei Buda. 48 p. 381. — Rosa Jundzilli Bess. g. *perglandulosa* Borbás. Komitat Kelos. 48 p. 383. — Rosa Klukii Bess. β. *macrocarpa* Caldesi. Castelraniero, Pidevra. 61 p. 104. — Rosa Klukii Bess. γ. *hispida* Caldesi. Olmatello. 61 p. 104. — *Rosa Kmetiana* Borbás ind. (non in lit. ad Déségl. et Crépin cf. p. 448. Ungarn, Niederösterreich. 48 p. 458. — Rosa lactiflora Déségl. f. *polycantha* Borbás = R. micrantha Freyn. exsicc. Buccari, Istrien. 48 p. 494. — *Rosa laxifolia* Borbás = R. rubescens Borb. in sched. ad amicos sed cll. Crép. et Déségl. eam a. R. rubescenti divers. esse dicunt. Ungarn. 48 p. 421. — Rosa Malyi Kern. f. *megalophylla* Borb. = R. humilis Kit. 48 p. 536. — *Rosa Matraënsis* Borbás = R. subovata f. leiophylla × rubelliflora aut R. glauca f. acutifolia. Mätrae oberhalb Bene. 48 p. 347. — Rosa Matraënsis Borb. b. *sublanceolata* Borb. = R. subovata leiophylla × canina f. laxiflora. Oberhalb Bene. 48 p. 349. — Rosa micrantha Sm. f. *leucopetala* Borbas. Nemes-Podhrad. 48 p. 496. — Rosa microcarpa Bess. e. *megalacantha* Borbás = R. gentilis Sternb. in herb. ms. Bohem., non descript. cf. p. 532. Mala utzka, Vela utzka. 48 p. 549. — Rosa microcarpa Bess. f. *cuneata* Borbás. Kálváriahegy. 48 p. 550. — Rosa microcarpa Bess. c. *trachyticola* Borbás. Batony. 48 p. 551. — Rosa microcarpa Bess. k. *dimorphophylla* Borb. = R. humilis Kit. herb. f. XV, et XLIX, 82 = R. Malyi × spinosissima. Borenica. 48 p. 551. — Rosa microcarpa Bess. f. *macropetala* Borb. = R. pimpinellifolia var. grandiflora Led. Fl. alt. 1830, p. 227 = R. grandifl. Lindl. 1820 non Wallr. 1815 = R. sibirica Tratt. = R. altaica Aut. non Willd. Komitat Sáros. 48 p. 552. — Rosa microphylla Roxb. tab. 6548. China und Japan. 77. — *Rosa minuscula* Ozanon et Gillot e. grege R. rotundifolia. Hecken. Rhône bei Corcelles, Côte-d'Or bei Meursault. 122 p. 22. — Rosa nitidula Bess. f. *Szovicsiana* Borbás = R. canina var. Scovicz. in herb. Haynald ex Armenia. 48 p. 470. — *Rosa oligantha* Borbás = R. tortuosa Wierzb. in Haynald herb. sed non in Rchb. Fl. Germ. exsicc., quae formam sistit R. Andegavensis Bast. f. etiam Déségl. l. c. p. 186, 215. Csiklova, Komitat Krassó. 48 p. 373. — *Rosa Opizii* Keller = R. glanduloso-punctata Opiz. Zabinlic. 158 p. 114. — Rosa pimpinellifolia DC. d. *mitissima* Willk. = R. mitissima Gmel. 297 p. 635. — *Rosa porrigens* Gremli. Schweiz. 126 p. 163. — Rosa prostrata DC. var. *microtricha* Borbás. = R. arvensis Freyn exsicc. Istrien bei Canfanaro. 48 p. 341. — Rosa provincialis Ait. γ. *microphylla* Caldesi = R. gallica microphylla Chr. epist. 13, nov. 1876. Moronico. 61 p. 101. — *Rosa pseudopsis* Gremli. Schweiz. 126 p. 167. — Rosa resinosa Sternbg. *umbricata* Borb. Berg Szamar in Croatien. 48 p. 518. — *Rosa retinervis* Borbás = R. canina var. tomentosa Holuby, herb. pr. parte. Bosać. 48 p. 393. — *Rosa rhaetica* Gremli. Schweiz. 126 p. 164. — Rosa rubiginosa L. f. *setocarpa* Borb. et Holuby. Ungarn. 48 p. 498. — Rosa rugosa. 108 p. 372. — Rosa rugosa Thbrg. α. *typica* Rgl. tab. 1049. Amurgebiet. 242 p. 197. — Rosa scabrata Crep. f. *istrica* Borb. = R. Reuteri f. serrata Reut. Istrien. 48 p. 467. — Rosa scabrata Crep. f. *ovifera* Borbás. Rónádsa, Orsova. 48 p. 466. — Rosa scabrata Crep. f. *subhaplodonta* Borbás. Croatien. 48 p. 467. — Rosa scabrata Crep. f. *subrotunda* Borbás. Parád. = Rosa aciphylla Bordére exsicc. in herb

Europaeo Baenitzii 1880 via Rau. **48** p. 467. — Rosa sepium Thuill. α. *typica* Gremli = R. virgultorum Rip. Schweiz. **126** p. 167. — Rosa sepium Thuill. c. *inodora* Willk. = R. inodora Fr. **297** p. 638. — Rosa spithamea Watson var. *subinermis* Engelmann. Californien. **88** p. 236. — Rosa stylosa Desv. f. *trichosynstyla* Borb. = R. stylosa Freyn Fl. v. Süd-Istrien p. 95, non Desv. cf. Botan. Centralbl. 1880 No. 12. Istrien zw. Nignano und Fort Turulla. **48** p. 352. — *Rosa subsesiflora* Boullu. La Motte-d'Aveillans (Isère). Frankreich. **53** p. 87. — Rosa tomentella Lem. c. *nuda* Gremli = R. scabrata Crèp. (?). Schweiz. **126** p. 167. — Rosa tomentosa Sm. a. *genuina* Fiek. Schlesien. **93** p. 140. — Rosa tomentosa Bess. f. *oxycarpa* Borbás. Brassovia. **48** p. 511. — Rosa tomentosa Sm. f. *subglobosa* Borbás zwischen Székelyó und Rogozsely. **48** p. 414. — Rosa tomentosa Sm. g. *grandifolia* Wk. Coblenz. **297** p. 642. — Rosa Waitziana Tratt. var. *moravica* Borbás = R. Jundzilli × canina in herb. Baenitzii Europaeo mit R. Jundzilli. Thaiathal. **48** p. 404.

Rubus *albicomus* Gremli. Schweiz. **126** p. 143. — *Rubus Barbeyi* Favrat et Gremli. Wallis. **91** p. 505. — *Rubus brachyandrus* Gremli. Schweiz. **126** p. 144. — *Rubus brevis* Gremli = R. Koehleri W. N. (?). Schweiz. **126** p. 147. — Rubus caesius L. b. *agrestis* Wk. = R. agrestis Whe et N. **297** p. 680. — Rubus caesius L. c. *ferox* Wk. = R. ferox Whe. et N. **297** p. 680. — *Rubus caesius* × *conspicuus* Favrat. Mormont in Wallis. **91** p. 545. — Rubus caesius × Mercieri a *supercaesius* Favrat. Pélerin in Wallis. **91** p. 544. — Rubus caesius × Mercieri b. *super mercierii* Favrat. Lucens in Wallis. **91** p. 545. — *Rubus caesius* × *Radula* Favrat. Wallis. **91** p. 545. — *Rubus caesius-sulcatus* Favrat. Wallis. **91** p. 505. — *Rubus caesius* × *ulmifolius* Favrat. Genfer See. **91** p. 543. — *Rubus* caesius × ulmifolius Favrat a. *supercaesius* Favrat. Genfer See. **91** p. 543. — Rubus caesius × ulmifolius Favrat b. *intermedius* Favrat. Genfer See. **91** p. 543. — Rubus caesius × ulmifolius Favrat c. *superulmifolius* Favrat. Genfer See. **91** p. 543. — Rubus caesius = ulmifolius Favrat 1. *parviflorus* Favrat. Genfer See. **91** p. 544. — Rubus caesius × ulmifolius Favrat 2. *grandiflorus* Favrat. Genfer See. **91** p. 544. — Rubus caesius × ulmifolius Favrat 3. *macrosepalus* Favrat. Genfer See. **91** p. 544. — *Rubus caesius* × *Villarsianus* Favrat. Frevières, 1100—1200 m. Wallis. **91** p. 545. — *Rubus cannabinus* Gremli, Schweiz. **126** p. 148. — *Rubus celtidifolius* Gremli. Schweiz. **126** p. 145. — *Rubus coloratus* Gremli. Schweiz. **126** p. 143. — *Rubus curtidens* Gremli. Schweiz. **126** p. 144. — *Rubus curvistylis* Gremli. Schweiz. **126** p. 146. — Rubus deliciosus fig. 101. **113** p. 537. — *Rubus durus* Sauvalle. Cuba. **263** p. 36. — *Rubus erythrostemon* Favrat. Wallis. **91** p. 530. — *Rubus firmulus* Gremli = R. Bayeri Focke. Schweiz. **126** p. 144. — *Rubus fraternus* Gremli = R. Menkei W. N.? Schweiz. **126** p. 147. — *Rubus gracilicaulis* Gremli. Schweiz. **126** p. 143. — *Rubus helveticus* Gremli. Schweiz. **126** p. 146. *Rubus indotatus* Gremli. Schweiz. **126** p. 148. — Rubus Kaltenbachii Metsch var. b. *lilacinus* Wk. = R. lilacinus Wirtg. Eifel. **297** p. 680. — Rubus Koehleri Whe. et N. c. *Mikani* Wk. = R. Mikani Köhl. **297** p. 677. — *Rubus lamprophyllus* Gremli. Schweiz. **126** p. 145. — *Rubus obtusangulus* Gremli. Schweiz. **126** p. 150. — *Rubus obtusiflorus* Gremli. Schweiz. **126** p. 144. — *Rubus pilocarpus* Gremli = R. trichocarpus Timeroy (?) Schweiz. **126** p. 147. — *Rubus polyacanthus* Gremli. Schweiz. **126** p. 143. — *Rubus racemigerus* Gremli. Schweiz. **126** p. 149. — *Rubus remotus* Gremli. Schweiz. **126** p. 145 — *Rubus rigidatus* Gremli. Schweiz. **126** p. 146. — *Rubus scabrifolius* Gremli. Schweiz. **126** p. 144. — *Rubus suavifolius* Gremli. Schweiz. **126** p. 147. — *Rubus tenuiglandulosus* Gremli. Schweiz. **126** p. 144. — Rubus thyrsoideus Wimm. a. *candicans* Wk. = Rub. candicans Whe. **297** p. 662. — Rubus tomentosus Borkh. var. *villicaulis* Favrat. Wallis. **91** p. 519. — *Rubus trachypus* Boulay et Gillot. Assoc. Rub. Exsicc. n. 235 et 278 et Annotations 1877, p. 10 et 1878 p. 18. Beaujolais. Frankreich. **122** p. 21. — *Rubus tumidus* Gremli. Schweiz. **126** p. 150. — *Rubus valesiacus* Gremli. Schweiz. **126** p. 150. — *Rubus venustus* Favrat. Wallis. **91** p. 534. — *Rubus Weiheanus* Gremli = R. hirtus W. K.? Schweiz. **126** p. 145.

Spiraea astilboides. **108** p. 113. — *Spiraea mongolica* Maxim. Südl. Mongolei, China. **198** p. 467.

Tormentilla *mixta* Wllk. **297** p. 652.

Rubiaceae.

Alberta *laurifolia* Baker. Ankaratragebirge auf Magagaskar. **34** p. 271.

Alseis Blackiana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 30, tab. XXXVII. Panama. **46** p. 11.

Asperula arvensis L. var. *ambigua* Trautv. Am Aragra-Fluss, bei Achty in Daghestan. **276** p. 460. — Asperula arvensis L. var. *orientalis* Trautv. = A. orientalis Boiss. et Hohen. in Boiss. Fl. or. III, p. 31 = A. azurea Jaub. et Spach.; Walp. Repert. VI, p. 24; Regel Gartenflora 1866, Novb., tab. 523; Ind. sem. Hort. Petrob. 1866, p. 92 (var. setosa Rgl.). Bei Borshom in Transcaucasien. **276** p. 460. — Asperula arvensis L. var. *vulgaris* Trautv. = A. arvensis aut.; Ledeb. Fl. ross. II, p. 397. Thal Ambarani im Distrikt Ardebil. **276** p. 459. — *Asperula fragrantissima* Armstrong. Neu-Seeland. **4** p. 359. — Asperula humifusa Bess. var. *hirtula* Trautv. Im Thal Ambarani im Distrikt Ardebil. **276** p. 460.

Bellynkxia angulata Müll. Arg. tab. X, fig. 2. Rio Negro in Brasilien. **208** p. 78.

Catesbaea *macracantha* Sauvalle. Cuba. **263** p. 59.

Cephaelis *triplocephala* Bello. Porto-Rico. **41** p. 282.

Cephalanthus *natalensis* Oliv. trib. Naucleeae, tab. 1331. Natal, Transvaal. **149** p. 22.

Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *α. grandifolia* Müll. Arg. Süd-Amerika. **208** p. 50. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *β. genuina* Müll. Arg. = C. brachiata Ruiz et Pav. Flor. Peruv. II, 67, t. 219, b. 1799 (fide specim Pav. in Herb. Boiss.) = C. anguifuga Mart. Spec. Mart. med. bras. p. 17, t. 5; Schlecht. in Linnaea 1829, p. 13, pro parte = C. parviflora Willd. = C. paniculata Willd. et C. pubescens Willd. in Roem. et Schultes Syst. Veg. V, 202, 203 (1819) = C. racemosa H. B. K. Nov. Gen. III, 352, non Jacq. Brasilien. **208** p. 51. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *γ. valida* Muell. Arg. Brasilien, Bahia. **208** p. 51. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *δ. conjungens* Müll. Arg. Brasilien, Rio de Janeiro. **208** p. 52. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ε. intercedens* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Minas Geraes. **208** p. 52. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ζ. biformis* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 52. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *η. intermedia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 52. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ϑ. diplomorpha* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Minas Geraes. **208** p. 52. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ι. rigidula* Müll. Arg. Westl. Brasilien. **208** p. 53. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *κ. densifolia* Müll. Arg. = C. densifolia Mart. Spec. Mat. med. bras. p. 17, t. 6; Schlechtend. in Linnaea 1829, p. 13; DC. Prodr. IV, 482 (excl. β. Cubensi); Mart. Herb. Flor. Brasil. p. 310 incl. f. parvifolia ejusd. Brasilien. **208** p. 53. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *λ. acutifolia* Müll. Arg. tab. VII. Brasilien. **208** p. 53. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *μ. microphylla* Müll. Arg. Brasilien bei Bahia. **208** p. 53. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ν. acuminata* Müll. Arg. = C. racemosa Vell. Fl. Flum. 78 et Icon. II, t. 81. Brasilien. **208** p. 53. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ν* tenuifolia* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 458. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ξ. subrhombea* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 54. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *ρ. lanceolata* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 54. — Chiococca brachiata Ruiz et Pav. *σ. petiolaris* Müll. Arg. Brasilien bei Bahia. **208** p. 54. — Chiococca nitida Benth. *α. amazonica* Müll. Arg. Brasilien bei Para. **208** p. 50. — Chiococca nitida Benth. *β. genuina* Müll. Arg. = C. nitida Benth. in Hook. Journ. of Bot. III, 236. Guiana. **208** p. 50.

Chomelia obtusa Cham. et Schlecht. *β. brevifolia* Müll. Arg. Brasilien Batataes. **208** p. 33. — *Chomelia parviflora* Müll. Arg. = Malanea parviflora Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1875, p. 453 et 458. Brasilien, Prov. Gayaz. **208** p. 41. — Chomelia Pohliana Müll. Arg., tab. IV. Brasilien. **208** p. 34. — Chomelia ribesioides Benth. *α. tomentosa* Müll. Arg. = C. ribesioides Benth. ined. ap. A. Gray in Proceed. of the Americ. Acad. of Arts and sc. IV, 38 = Malanea ribesioides α. tomentosa Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1875, p. 453 et 458. Brasilien. **208** p. 40. — Chomelia ribesioides Benth. *β. villulosa* Müll. Arg. = Malanea ribesioides var. villulosa Müll. Arg. Arg. in Flora Ratisb. 1875, p. 453 et

458. Brasilien, Goyaz. **208** p. 41. — *Chomelia transiens* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 457.

Cinchona *Ledgeriana* Moens. Mss. tab. 223 = C. Calisaya Weeld. var. Ledgeriana Howard, Quinol. Ind. Plant. p. 84, tt. 4—6, 1876. Ceylon. **277** p. 321.

Coccocypselum *geophiloides* Wawra. Orgelgebirge in Brasilien. **293** p. 70.

Coffea arabica L. tab. X. Cultivirt in Brasilien. **208** p. 76. — Coffea arabica L. *α. stenophyllea* Bello. Porto-Rico. **41** p. 280.

Congdonia coerulea Müll. Arg. tab. LXIV, fig. 1. Brasilien, Serra dos Orgâos. **208** p. 456.

Coussarea *coffeoides* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 89. — Coussarea contracta Müll. Arg. *β. panicularis* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 92. — Coussarea graciliflora Benth. et Hook.. tab. XV. Rio de Janeiro. **208** p. 101. — *Coussarea grandis* Müll. Arg. Prov. Rio Negro in Brasilien. **208** p. 100. — *Coussarea lanceolata* Müll. Arg. = Psychotria lanceolata Vell. Flor. Flum. 65 et Ic. II, t. 27. Brasilien. **208** p. 104. — Coussarea meridionalis Müll. Arg., tab. XII. Brasilien. **208** p. 86. — Coussarea nodosa Müll. Arg., tab. XIII. Brasilien. **208** p. 96. — *Coussarea porophylla* Müll. Arg. = Coffea porophylla Vell. Flor. Flum. 62, et Ic. II, t. 11. Brasilien bei Pharmacopolin. **208** p. 87. — *Coussarea procumbens* Müll. Arg. = Psychotria procumbens Vell. Flor. Flum. 64 et Icon. II, t. 23. S. Crux in Brasilien. **208** p. 104. — Coussarea verticillata Müll. Arg. *α. pubescens* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 94. — Coussarea verticillata Müll. Arg. *β. glabra* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 94. — *Coussarea viridis* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 104.

Declieuxia chiococcoides Müll. Arg. *α. hirta* Müll. Arg. = D. pulverulenta Cham. et Schlecht. in Linnaea IV, 9 (1829); DC. Prodr. IV, 481; Dietr. Syn. I, 453. Brasilien. **208** p. 442. — Declieuxia chiococcoides Müll. Arg. *ϑ.* pallida Müll. Arg. tab. LXVI, fig. II. Prov. Minas Geraës. **208** p. 444. — Declieuxia cordigera Mart. *α. genuina* Müll. Arg. tab. LXV, fig. II = D. cordigera Mart. ex Zucc. in Schult. Mantiss. III, 112 (1827); Cham. et Schlecht. in Linn. 1829, IV, 7; DC. Prodr. IV, 480; Dietr. Syn. I, 453; Müll. Arg. in Flor. Ratisb. 1876, p. 434. Brasilien. **208** p. 434. — Declieuxia cordigera Mart. *β. angustifolia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 434. — Declieuxia cordigera Mart. *γ. longifolia* Müll. Arg. Minas Geraës. **208** p. 434. — Declieuxia daphnoides Zucc. a. *genuina* Müll. Arg. = D. daphnoides Zucc. in Schult. Mantiss. III, 112; DC. Prodr. IV, 480; Dietr. Syn. I, 453; Müll. Arg. in Flor. Ratisb. 1876, p. 433. Minas Geraës. **208** p. 432. — Declieuxia daphnoides Zucc. *β. glabra* Müll. Arg. = D. imbricata DC. Prodr. IV, 480; Dietr. Syn. I, 453 = Psyllocarpus imbricatus Pohl in litt. ex DC. Prodr. IV, 480. Brasilien. **208** p. 432. — Declieuxia daphnoides Zucc. *γ. minor* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 433. — Declieuxia glauca Mart. *β. subdecurrens* Müll. Arg. Prov. Goyaz, Brasilien. **208** p. 439. — Declieuxia mollis Zucc. tab. LXV, fig. 1. Prov. Bahia. **208** p. 435. — Declieuxia oenanthoides Müll. Arg. var. *humilis* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 468. — Declieuxia oenanthoides Müll. Arg. *α. genuina* Müll. Arg. = Decl. oenanthoides Mart. ap. Zucc. in Schult. Mantiss. III, 112; DC. Prodr. IV, 479; Dietr. Syn. I, 453 = Declieuxia gallioides DC. Prodrom. IV, 479 = Psyllocarpus gallioides Pohl. mss. ap. DC. Prodr. IV, 479. Prov. S. Paulo. **208** p. 452. — Declieuxia oenanthoides Müll. Arg. *β. longifolia* Müll. Arg. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 452. — Declieuxia oenanthoides Müll. Arg. *γ. stenophylla* Müll. Arg. tab. LXVII, fig. 1 = D. oenanthoides Cham et Schlechtend. in Linnaea 1829, IV, 5. Brasilien. **208** p. 452. — *Declieuxia orthophylla* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 451. — Declieuxia polygalloides Zucc. *α. latifolia* Müll. Arg. Prov. S. Paulo. Brasilien. **208** p. 446. — Declieuxia pogygalloides Zucc. *β. Aristolochia* Müll. Arg. tab. LXVI, fig. 1. Prov. Minas Geraës. **208** p. 447. — Declieuxia polygalloides Zucc. *γ. genuina* Müll. Arg. = D. polygalloides Zucc. ap. Schult. Mantiss. III, 113; DC. Prodr. IV, 481; Dietr. Syn. I, 453; Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876, p. 436. Prov. Minas Geraës. **208** p. 447. — Declieuxia polygalloides Zucc. *δ. angustifolia* Müll. Arg. Prov. S. Paulo. Brasilien. **208** p. 447. — Declieuxia rhexioides Mart. tab. LXIV, fig. II. Prov. Minas Geraës. **208** p. 431. — *Declieuxia sclerophylla* Müll.

Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 467. — Declieuxia spergulifolia Mart. α. *genuina* Müll. Arg. tab. LXVII, fig. 2 = D. spergulifolia Mart. ap. Zucc. in Schult. Mantiss. III, 101; DC. Prodr. IV, 479; Dietr. Syn. I, 453; Müll. Arg. in Flor. Ratisb. 1876, p. 437. Prov. Minas Geraës. **208** p. 453. — Declieuxia spergulifolia Mart. β. *longifolia* Müll. Arg. = D. spergulifolia Cham. et Schlechtend. in Linnaea 1829, IV, 6. Südöstl. Brasilien. **208** p. 453. — Declieuxia saturejoides Müll. Arg. α. *genuina* Müll. Arg. = D. saturejoides Mart. ap. Zucc. in Schult. Mantiss. III, 111; DC. Prodr. IV, 479; Dietrich. Syn. I, 459. Prov. Minas Geraës. **208** p. 454. — Declieuxia saturejoides Müll. Arg. β. *thymbroides* Müll. Arg. = D. thymbroides Mart. ap. Zucc. in Schult. Mantiss. III, 111; DC. Prodr. IV, 479; Dietr. Syn. I, 453. Prov. Minas Geraës. **208** p. 454.

Deppea floribunda Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31, tab. XXXVIII, f. 7—10. Süd-Mexico. **46** p. 27. — Deppea pubescens Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31. Süd-Mexico. **46** p. 27. — Deppea umbellata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31, tab. XXXVIII, fig. 1—6. Süd-Mexico. **46** p. 28.

Diodia tetracocca Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 32, tab. XL, fig. 10—15 = Spermacoce tetracocca Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux. XI, 1, p. 132. Süd-Mexico, 7000′. **46** p. 56.

Elaeagia auriculata Hemsley, Diagn. Plant., nov. pars II, p. 32. Costa Rica, 4500′. **46** p. 26.

Exostemma Coulteri Hook fil. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 32. Mexico. **46** p. 13.

Faramea *aristata* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 460. — Faramea Blanchetiana Müll. Arg. tab. XVII, fig. II. Bei Bahia, Brasilien. **208** p. 117. — Faramea campanularis Müll. Arg. tab. XV. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 111. — *Faramea Coarinensis* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas in Brasilien. **208** p. 133. — Faramea coerulea DC. tab. XX. Ost-Brasilien. **208** p. 153. — *Faramea diversifolia* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 136. — *Faramea Eichleri* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 106. — *Faramea filamentosa* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 156. — *Faramea Godetiana* Müll. Arg. Brasilien. Prov. Bahia. **208** p. 153. — *Faramea heterocalyx* Müll. Arg. Brasilien. Prov. Goyaz. **208** p. 158. — *Faramea heterophylla* Müll. Arg. Brasilien, Berg Corcovado. **208** p. 131. — *Faramea involucellata* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 157. — Faramea longifolia Benth. β. *petiolaris* Müll. Arg. Brasilien, am Rio Negro. **208** p. 133. — Faramea Martiana Müll. Arg. tab. XVIII. Brasilien. **208** p. 135. — *Faramea megalophylla* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 130. — *Faramea micrantha* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 126. — Faramea pachyantha Müll. Arg. β. *Mandiocana* Müll. Arg. = Far. Mandiocana Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1875, p. 473 et 479. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 119. — *Faramea pedicellaris* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 126. — *Faramea platyclada* Müll. Arg. Brasilien, bei Castel-novo. **208** p. 136. — *Faramea porophylla* Müll. Arg. = Psychotria porophylla Vell. Flor. Flum. 68 et Icon. II, t. 38. Brasilien, Meeresküste. **208** p. 116. — Faramea pulchella Müll. Arg. tab. XXI. Brasilien. Prov. Alto-Amazonas. **208** p. 159. — Faramea salicifolia Presl. tab. XVI. Brasilien. **208** p. 120. — Faramea stenopetala Mart. tab. XIX. Brasilien. Prov. Para. **208** p. 150. — *Faramea Tamberlikiana* Müll. Arg. Westl. Brasilien. **208** p. 134. — *Faramea vidensis* Müll. Arg. Prov. Espiritu Santo in Brasilien. **208** p. 113. — Faramea Tinguana Müll. Arg. tab. XVII, fig. I. Serra Tinga in Brasilien. **208** p. 129. — *Faramea xanthina* Müller Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 461.

Galium boreale L. γ. *linearifolium* Uechtr. Schlesien. **93** p. 198. — *Galium ceratophylloides* Hook. f. Kashmir. 8500′. **151** p. 209. — *Galium confertum* Roxb. mss. West-Himalaya, 7—8000′. **151** p. 206. — Galium elatum Thuill. var. *insubricum* Willk. = G. insubricum Gaud. **297** p. 472. — *Galium exile* Hook. f. Sikkim Himalaya, 12—14000′. **151** p. 207. — Galium geminiflorum Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux. XI, 1, p. 126, tab. XLI, fig. 1 u. 3. Süd-Mexico, 9500—10000′. Guatemala. **46** p. 64. — *Galium glaberrimum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53. Mexico. **46** p. 64. — *Galium grusinum* Trautv. (Leiogalia Boiss. Fl. or. III, p. 47). Bei Tiflis und Kodshori. **276** p. 461. — Galium

hircanicum C. A. Mey. var. *puberula* Trautv. District Talysch. **276** p. 461. — *Galium leucotrichum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53, tab. XLI, fig. 4—6. Süd-Mexico, p. 65. — Galium Mollugo L., forma: ochroleucum Wolf = flavescens Vuk. Croatien. **291** p. 101. — *Galium orizabense* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 54. Süd-Mexico. **46** p. 65. — Galium rotundifolium L. var. *javanicum* Hook. f. = G. javanicum Blume Bijd. 943; DC. Prodr. IV, 900 = G. Requienanum W. et A. Prodr. 443; Wt. Ic., t. 1042. Nilgherry hills. Java. **151** p. 205. — *Galium serpylloides* Royle mss. West-Himalaya. **151** p. 207. — Galium silvestre Poll. a. *silvestre* Gremli = G. montanum Vill. = G. commutatum Jord. Schweiz. **126** p. 219. — Galium silvestre Poll. b. *anisophyllum* Wk. = G. anisophyllum Vill. **297** p. 472. — Galium silvestre Poll. γ. *sudeticum* Ćel. Böhmen. **63** p. 817. — Galium triflorum Michx. var. *Hoffmeisteri* Hook. f. = Asp. Hoffmeisteri Klotsch. in Pr. Wald. Reise. Bot. 87, t. 74. Himalaya, 6—10000′. **151** p. 205. — Galium uropetalum Hemsley, tab. XLI, fig. 7—9. Süd-Mexico, 4—7000′. **46** p. 66. — *Galium valentinum* Lge. (sect. Leptogalium). Spanien, Prov. Valencia. **172** p. 95. — Galium verum L. γ. *Wirtgeni* Ćel. Böhmen. **63** p. 817. — Galium verum L. var. tomentosum C. A. Mey. En. casp. cauc., p. 54. District Talysch. **276** p. 463.

Guettarda angelica Mart., tab. III. Brasilien, Bahia. **208** p. 22. — Guettardia Burchelliana Müll. Arg. α. *nitens* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 25. — Guettardia Burchelliana Müll. Arg. β. *opaca* Müll. Arg. Brasilien, bei Goaz. **208** p. 25. — *Guettarda holocarpa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 65. — *Guettarda retusa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 66. — Guettarda spruceana Müll. Arg., tab. II. Amazonenstrom. **208** p. 18. — Guettarda viburnoides Cham. et Schlecht. α. *pannosa* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 17. — Guettarda viburnoides Cham. et Schlecht. β. *genuina* Müll. Arg. = Guettarda viburnoides Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, p. 182; DC. Prodr. IV, 456 et Müll. Arg. in Flora Ratisbon. 1863, p. 449. Brasilien. **208** p. 18. — Guettarda viburnoidos Cham. et Schlecht. γ. *rhombifolia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 18. — *Guettarda zygophlebia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 66.

Hoffmannia affinis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31. Costa Rica. **46** p. 35. — Hoffmannia cauliflora Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 30, tab. XXXIX, Guatemala. **46** p. 36. — Hoffmannia lenticelata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II. p. 30. Süd-Mexico. **46** p. 36. — Hoffmannia strigillosa Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31. Mexico. **46** p. 37.

Ixora alba L., tab. 1037. Ost-Indien. **242** p. 36. — Ixora Benthamiana Müll. Arg., tab. X, fig. 1. Rio de Janeiro. **208** p. 72. — *Ixora* (Cremixora) *Bernieriana* Baillon. Madagaskar. **17** p. 146. — *Ixora Glaziovi* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 460. — *Ixora heterophylla* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 68. — *Ixora membranacea* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 459. — Ixora pubescens Willd. β. *glabrifolia* Müll. Arg. = Faramea vaginata Benth. in Linnaea XXIII, 454, non Griseb. Brasilien, Prov. Para. **208** p. 62. — *Ixora rufa* Müll. Arg. Pv. Alto Amazonas in Brasilien. **208** p. 62. — Ixora Schottiana Müll. Arg., tab. IX, fig. 1. Brasilien, Serra Tingo. **208** p. 70. — Ixora Spruceana Müll. Arg., tab. IX, fig. 2. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 63. — *Ixora stipulata* Müll. Arg. = Psychotria stipulata Vell. Flor. Flum. 66 et Icon, II, t. 31. S. Crux. **208** p. 65. — *Ixora truncata* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 459. — *Ixora verticillata* Müll. Arg. = Coffea verticillata Vell. Flor. Flum., p. 63 et Icon. II, t. 18. Brasilien. **208** p. 59.

Lagotis *brevituba* Maxim. Alpen von Kansu (China). **198** p. 525. — *Lagotis brachystachya* Maxim. Kansu an der Quelle des Hoang-ho. **198** p. 525. — Lagotis glauca Gaertn. α. *borealis* Maxim. = Gymnandra borealis Pall. var. Pollosii Trautv. Enum. Schrenk. n. 875. Russland, Sibirien, Turkestan und Mongolei. **198** p. 523. — Lagotis glauca Gärtner α. *borealis* Pall. var. Gmelini (sp. pr. Cham. et Schlecht.). Kamtschatka **198** p. 524. — Lagotis glauca Gärtn. α. borealis Pall. var. Stelleri Trautv. in Acta h. Petrop. V, 95. Arktisches Sibirien. **198** p. 524.

Leptodermis *Griffithii* Hook. f. Khasia, 3—5000′. **151** p. 198. — *Leptodermis scabrida* Hook. t. Mishmi Hills. **151** p. 199.

Lindenia rivalis, fig. 37. **118**. p. 180.

Malanea Martiana Müll. Arg., tab. VI, fig. II. Brasilien. **208** p. 45. — Malanea Bahiensis Müll. Arg., tab. VI, fig. I. Brasilien. **208** p. 44. — *Malanea spicata* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 457.

Manettia *filicaulis* Wawra. Brasilien. Juiz de Fora. **293** p. 281. — Manettia zimapanica Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 30. Mexico. **46** p. 11.

Mapouria Aubl. Sect. 1 Eumapuria Müll. Arg. = Gen. Mapuria Aubl. Guyan. I. 175, t. 67; A. Rich in Mém. Soc. hist. nat. Paris, V, 173; Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876 p. 450 = Psychotriae sect. Mapuria Griseb. Flor. of the Brit. West. Ind. Isl. p. 340; Benth. Flor. austral. III. **208** p. 384. — Mapouria Aubl. Sect. 2 *Campylosolen* Müll. Arg. **208** p. 422. — Mapouria Aubl. Sect. 3 *Trichocephalium* Müll. Arg. **208** p. 422. — Mapouria Aubl. Sect. 4 *Nothocephaëlis* Müll. Arg. **208** p. 424. — Mapouria Aubl. Sect. 5 *Geophila* Müll. Arg. = Gen. Geophila Don Prodr. Flor. Nepal. 136 (non Berg); DC. Prodr. IV, 537; Endl. Gen. n. 3139; Miq. Flor. Ind. Bat. II, 311; Benth. et Hook. Gen. II, 127, n. 269; Hiern in Oliveir Flora of Trop. Africa III, 220 = Psychotria Juss. in Mém. du Museum VI, 378, pr. p. = Psychotriae spec. L., Jacq., Ruiz. et Pav. **208** p. 424. — Mapouria alba Müll. Arg., tab. LIX. Süd-Amerika. **208** p. 393. — *Mapouria brachypoda* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 422. — *Mapouria capillacea* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 405. — *Mapouria chionantha* Müll. Arg. tab. LVIII = M. Luschnathiana Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876, p. 457 = Palicourea chionantha DC. Prodr. IV, 526 (1830) = Psychotria Luschnathii Martius Herb. Flor. Brasil. p. 311 (1841); Schlecht. in Linnaea XXVIII, 512; lapsu sub Psychotria Luschnathiana. Brasilien, Prov. Bahia u. Minas Geraës. **208** p. 387. — *Mapouria cinchonoides* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 388. — *Mapouria cordata* Müll. Arg. = Geophila cordata Miq. in Linnaea 1843 p. 72 et Stirp. Surinam p. 175. Prov. Para. **208** p. 426. Mapouria corymbifera Müll. Arg., tab. LX. Brasilien. **208** p. 396. — *Mapouria crassa* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 389. — *Mapouria depauperata* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 466. — Mapouria formosa Müll. Arg. tab. LXII. Ost-Brasilien. **208** p. 406. — Mapouria formosa Müll. Arg. *β. stipularis* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 407. — *Mapouria herbacea* Müll. Arg. = Psychotria herbacea L. spec. p. 245; Jacq. Amer. t. 46; Tuss. Ant. tab. 8 = Cephaëlis reniformis H. B. K. Nov. Genera III, 377 = Geophila reniformis Cham. et Schlechtend. in Linnaea 1829, p. 137; DC. Prodr. IV, 537; Griseb. Flor. of Brit. West-Ind. p. 347. Brasilien. **208** p. 427. — Mapouria herbacea Müll. Arg. *β. minor* Müll. Arg. Rio de Janeiro, Bahia. **208** p. 427. — Mapouria herbacea Müll. Arg. *γ. orbicularis* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 427. — *Mapouria Japurensis* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 412. — *Mapouria insignis* Müll. Arg. Pará, Brasilien. **208** p. 424. — *Mapouria laevifolia* Müll. Arg. Bei Bahia. **208** p. 416. — *Mapouria Langsdorffiana* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 395. — *Mapouria lurida* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 405. — *Mapouria macrocarpa* Müll. Arg. = Psychotria herbacea Vell. Flor. flum. 64 et icon. II, t. 21 non alior. Rio de Janeiro. **208** p. 425. — *Mapouria myriantha* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 400. — *Mapouria niveobarbata* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 401. — Mapouria remota Müll. Arg. *α. genuina* Müll. Arg. = Psychotria remota Benth. in Hook. Journ. of Bot. III, 225. Provinz Alto Amazonas. **208** p. 407. — Mapouria remota Müll. Arg. *β. ovata* Müll. Arg. Brasilien bei Ega. **208** p. 407. — Mapouria remota Müll. Arg. *γ. longifolia* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 407. — Mapouria remota Müll. Arg. *δ. angustifolia* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 408. — Mapouria sclerocalyx Müll. Arg. *α. latifolia* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 413. — Mapouria sclerocalyx Müll. Arg. *β. firma* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 414. — Mapouria sclerocalyx Müll. Arg. *γ. coriacea* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 414. — *Mapouria sessiliflora* Müll. Arg Prov. S. Paulo. **208** p. 416. — *Mapouria sphaerocarpa* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 418. — Mapouria subsessilis Müll. Arg. *α. latifolia* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 410. — Mapouria subsessilis Müll. Arg. *β. genuina* Müll. Arg. = Coffea subsessilis Benth. in Hook. Journ. of Bot. III, 232 (1840) = M. subsessilis Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876, p. 460. Rio Negro **208** p. 411. — Mapouria subsessilis Müll. Arg. *γ. angustifolia* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 411. — *Mapouria tenuis* Muell. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 426. — *Mapouria*

triadica Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 423. — *Mapouria tricephala* Müll. Arg. Rio Negro. **208** p. 423. — *Mapouria trichogyne* Muell. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 426. — Mapouria tristis Müll. Arg. tab. LXI. Brasilien. **208** p. 397. — *Mapouria vestita* Müll. Arg. = Psychotria vestita Presl. bot. Bemerk. p. 77. Rio de Janeiro. **208** p. 421.

Margaritopsis Sauvall und Gen. Rubiacearum. **263** p. 69. — *Margaritopsis acuifolia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 69.

Mitracarpum *laeteviride* Sauvalle. Cuba. **263** p. 73.

Oldenlandia *mitrasacmoides* F. v. Müller = Hedyotis mitrasacmoides F. v. Müller Fragm. IV, 37. Australien. **209**.

Paederia *linearis* Hook. f. Tenasserim. **151** p. 197. — *Paederia pilifera* Hook. f. Wall. Cat. 7293 in part. Tenasserim. **151** p. 196. — *Paederia Wallichii* Hook. f. = P. lanuginosa Wall. Cat. 7293 in part (not of Pl. As. Rar.); Kurz For. Fl. II, 76. Tenasserim. **151** p. 196.

Palicourea *brasiliensis* Wawra. Urwälder von Entrerios in Brasilien. **293** p. 70.

Placocarpa mexicana Hook. fil. in Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 30, tab. XXXVI, fig. 6—14. Süd-Mexico. **46** p. 45.

Pleurocoffea Baillon n. g. Rubiacearum. **22** p. 270. — *Pleurocoffea Boiviniana* Baill. Madagaskar. **22** p. 270.

Portlandia mexicana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 31 = Coutarea mexicana Zucc. et Mart. in DC. Prodr. IV, p. 350 (?). Süd-Mexico. **46** p. 14.

Psychotria L. Sect. 1, *Oribasia* Müll. Arg. = Gen. Nonatellia Aubl. Guian. I, 182, quod tab. 71 et 74; Lam. Ill. tab. 155; Juss. gen. 205; H. B. K. Nova Gen. III, 422; A. Rich. in Mémoir. soc. hist. nat. Paris V, 206, tab. 19, fig. 2; DC. Prodr. IV, 466; Endl. Gen. n. 3200 = G. Oribasia Schreb. Gen. p. 123, n. 307 pr. p. **208** p. 223. — Psychotria L. Sect. 2, *Palicourea* Müll. Arg. = Genus Palicourea Aubl. Guian. I, 173, t. 66; H. B. K. Nov. gen. III, 365, t. 285; St. Hill. Plant. remarq. Bras. 230, t. 22; DC. Prodr. IV, 524; Wawra Ergebn. Maximil. t. 15—16; Benth. et Hook. Gen. II, 125, n. 264. **208** p. 227. — Psychotria L. Sect. 3, *Psychotriopsis* Müll. Arg. **208** p. 256. — Psychotria L. Sect. 4, *Suteria* Müll. Arg. = Gen. Suteria DC. Prodr. IV, 536; Endl. Gen. n. 3144; Benth. et Hook. Gen. I, 130, n. quoad seriem 1 = Cephaelidis sp. Lindl. **208** p. 265. — Psychotria L. Sect. 5, *Solenocalyx* Müll. Arg. = Suteriae spec. Mart. pr. p. **208** p. 266. — Psychotria L. Sect. 6, *Nonatelia* Müll. Arg. = Nonatelia Aubl. Guian. I, 182, t. 70, 72, 73 = Oribasiae spec. Schreb. Gen. p. 123, n. 307 pr. p. **208** p. 269. — Psychotria L. Sect. 7, *Eupsychotria* Müll. Arg. = Genus Psychotria auctor. pro majore parte. **208** p. 270. — Psychotria L. Sect. 8, *Regina* Müll. Arg. **208** p. 318. — Psychotria L. Sect. 9, *Hiantocalyx* Müll. Arg. **208** p. 319. — Psychotria L. Sect. 10, *Cephaëlis* Müll. Arg. = Genus Cephaëlis pr. parte Auctorum; Swartz Prodr. 45; Flor. Ind. occ. I, 435, t. 10; DC. Prodr. IV, 532 pr. p.; Benth. et Hook. II, 127, n. 270 = Patabeae sp. Cham., Wawra. **208** p. 320. — Psychotria L. Sect. 11, *Tapogomea* Müll. Arg. = Gen. Tapogomea Aubl. Pl. Guian. I, 157, t. 61 = Cephaëlidis Sect. Tapogomea DC. Prodr. IV, 533. **208** p. 368. — Psychotria L. Sect. 12, *Codonocalyx* Müll. Arg. = Genus Codonocalyx Miers in Lindl. Veg. Kingd. 764 (nomen tantum, quale in Benth. et Hook. Gen. VI. 130 n. 276 sub 2 citatur). Suteriae spec. Mart., Gardn. **208** p. 376. — *Psychotria aeneofusca* Müll. Arg. Bei Bahia, Brasilien. **208** p. 253. — *Psychotria amazonica* Müll. Arg. Prov. Para in Brasilien. **208** p. 225. — *Psychotria ampla* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 462. — *Psychotria anisocephala* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 332. — *Psychotria anisoloba* Müll. Arg. Am Rio Negro in Brasilien. **208** p. 237. — *Psychotria appendiculata* Müll. Arg. Bahia. Rio de Janeiro. **208** p. 350. — *Psychotria arenosa* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Mato Grosso. **208** p. 309. — *Psychotria Arrabidae* Müll. Arg. = Ps. umbellata Vell. Flor. Flum. 67 et Ic. II. t. 35, non alior. = Rudgea umbellata Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876, p. 456 et 463. Brasilien, S. Cruz. **208** p. 381. — *Psychotria bahiensis* Müll. Arg. Bei Bahia, Brasilien. **208** p. 338. — Psychotria barbiflora DC. α. *genuina* Müll. Arg. tab. XLVII, fig. 2 = Ps. barbiflora DC. Prodr. IV, 509 (1830); Schlechtend. in Linnaea XXVIII, 508, pr. p. (excl. Psych. Bahiens. s. P. cuspidata = Ps. villosa Vell. Flor. Flum.

67 et Icon. II, t. 33, non Ruiz et Pav. nec alior. = Psychotria cernua Steud. Nomencl. 1841 = Patabea capitellata Wawr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1862, p. 209, Wawra. Ergeb. Maxim. 109, t. 18. Brasilien. **208** p. 330. — Psychotria barbiflora DC. β. *amazonica* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 330. — *Psychotria Barcellana* Müll. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 369. — *Psychotria barraensis* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 254. — Psychotria Berteriana DC. Porto-Rico. **41** p. 281. — *Psychotria biattenuata* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 465. — *Psychotria biternata* Müll. Arg. Südl. Theil der Prov. Bahia. **208** p. 366. — *Psychotria Blanchetiana* Müll. Arg. = Palicourea Blanchetiana Schlecht. in Linnaea XXVIII, p. 531 = Pal. metallica Wawra in Oest. Bot. Zeitschr. 1862, p. 207 et Ergebn. Maxim. p. 166, t. 15. Prov. Bahia in Brasilien. **208** p. 238. — *Psychotria brachyandra* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 241. — *Psychotria brachybotrya* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 327. — *Psychotria brachygyne* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 287. — *Psychotria brachyloba* Müll. Arg. Am Rio Negro in Brasilien. **208** p. 244. — Psychotria bracteata DC. α. *genuina* Müll. Arg. = Ps. bracteata DC. Prodr. IV, 510 (non Dietr. nec Sw). Franz. Guiana. **208** p. 312. — Psychotria bracteata DC. β. *intermedia* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 312. — Psychotria bracteata DC. γ. *tenuifolia* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 313. — Psychotria bracteata DC. ε. *latifolia* Müll. Arg. tab. XLIX. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 313. — *Psychotria bracteocardia* Müll. Arg. = Cephaëlis pubescens Willd. ap. Roem. et Schult. Syst. IV, p. 214; DC. Prodr. IV, 535, Schlechtend. in Linnaea XXVIII, 537 (non Psychotria pubescens Sw. nec. alior.) = Cephaëlis bracteocardia DC. Prodr. IV, 534. Bei Para u. Bahia. **208** p. 363. — Psychotria brevicollis Müll. Arg. tab. XLV. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 298. — *Psychotria brevipedunculata* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 258. — *Psychotria Burchelliana* Müll. Arg. Prov. Goaz. **208** p. 364. — *Psychotria caloneura* Müll. Arg. Oestl. Brasilien. **208** p. 359. — *Psychotria campyloneura* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 302. — *Psychotria castellana* Müll. Arg. Brasilien, bei Castel-novo. **208** p. 261. — *Psychotria cataractarum* Müll. Arg. Prov. Para in Brasilien. **208** p. 226. — Psychotria chlorotica Müll. Arg. γ. lanceolata Müll. Arg. tab. XLVIII. Minas Geraës. **208** p. 311. — *Psychotria clavipes* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 464. — *Psychotria colorata* Müll. Arg. tab. LVII, fig. 2 = Cephaëlis colorata Willd. ap. Roem. et Schult. Syst. Veg. V, 214; DC. Prodr. IV, 535; Schlechtend. in Linnaea XXVIII, 537. Brasilien. **208** p. 37. — *Psychotria comitis* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 247. — *Psychotria conjungens* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 264. — *Psychotria consanguinea* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 252. — *Psychotria contracta* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 330. *Psychotria corymbifera* Müll. Arg. tab. XXXV. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 247. — *Psychotria Cuasiquiaria* Müll. Arg. Brasilien. Rio Negro. **208** p. 324. — Psychotria cuspidata Willd. α. *genuina* Müll. Arg. = Psychotria cuspidata Willd. sp. Roem. et Schult. Syst. veg. V, 192; Cham. et Schlechtend. in Linnaea IV, 28 et XXVIII, 506; DC. Prodr. IV, 508. Bei Caracas, Süd-America. **208** p. 288. — Psychotria cuspidata Willd. γ. *Bahiensis* Müll. Arg. = Ps. Bahiensis DC. Prodr. IV, 509, α. et β. Bei Bahia, Brasilien. **208** p. 288. — *Psychotria debilis* Müll. Arg. Oberer Amazonenstrom. **208** p. 346. — *Psychotria decipiens* Müll. Arg. Am Rio Negro in Brasilien. **208** p. 241. — *Psychotria densevenosa* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 283. — *Psychotria diplosphaerica* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 465. — *Psychotria diversicolor* Müll. Arg. Alto Amazonas **208** p. 252. — *Psychotria Estrellana* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 382. — Psychotria Estrellana Müll. Arg. β. *lanceolata* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 382. — *Psychotria exannulata* Müll. Arg. Prov. Bahia, Brasilien. **208** p. 257. — Psychotria flavicans Muell. Arg. Prov. Bahia, Brasilien. **208** p. 339. — Psychotria flexuosa Willd. tab. XLIV. Brasilien. **208** p. 293. — *Psychotria franquevilleana* Müll. Arg. Rio Negro in Brasilien. **208** p. 325. — *Psychotria fraterna* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 251. — *Psychotria fulgens* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 257. — *Psychotria Gabrielis* Müll. Arg. Am Rio Negro. **208** p. 335. — *Psychotria Gardneriana* Müll. Arg. = Cephaëlis nuda Cham. et Schlechtend. in Linnaea 1829, p. 135 pr. p.; DC. Prodr. IV,

534 = Suteria nuda Mart. in Flora Ratisb. 1841 Beibl. p. 311; Schlechtend. in Linnaea XXVIII, 541; Wawra Ergebn. Maxim. 108, t. 17 = Suteria Hookeriana Gardn. in Hook. Lond. Journ. of Botan. 1845, IV, p. 109 (non Psychotria Hookeriana Steud.). Brasilien. **208** p. 379. — *Psychotria glabrescens* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Ceara. **208** p. 363. — *Psychotria Glaziovii* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 267. — Psychotria hancorniaefolia Benth. α. *brevifolia* Müll. Ag. Prov. Minas Geraës. **208** p. 355. — Psychotria hancorniaefolia Benth. β. *genuina* Müll. Arg. = tab. LVI = Ps. hancorniaefolia Benth. in Linnaea XXIII, p. 463 (quod specimina Regeliana). Brasilien. **208** p. 355. — Psychotria hancorniaefolia Benth. γ. *variifolia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 356. — Psychotria hancorniaefolia Benth. δ. *longifolia* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 356. — Psychotria hancorniaefolia Benth. ε. *angustifolia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 356. — *Psychotria hastisepala* Müll. Arg. tab. LIV. Brasilien. **208** p. 350. — *Psychotria heterocephala* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 333. — *Psychotria hirtipes* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 377. — *Psychotria Hoffmannseggiana* Müll. Arg. = Ps. tenuiramea Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876 p. 542 et 546 = Cephaëlis dichotoma Willd. Reliq. ex Roem. et Schult (non Rudge, non Psychotria dichotoma Willd) = Cephaëlis Hoffmannseggiana Roem. et Schult. Syst. 5, 214; DC. Prodrom. IV, 533; Schlecht. Linnaea XXVIII, 536 = Cephaëlis (?) microcephala Miq. in Linnaea XVIII, 748 (non H. et B.). Brasilien, Prov. Para. **208** p. 336. — Psychotria horizontalis Sw. Porto-Rico. **41** p. 281. — *Psychotria horridula* Müll. Arg. tab. LXXX, fig. II. Brasilien. **208** p. 344. — *Psychotria Humboldtiana* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 333. — Psychotria Humboldtiana Müll. Arg. α. *genuina* Müll. Arg. = Cephaëlis Humboldtiana Cham. in Linnaea 1829, p. 136; DC. Prodr. IV, 534. Am Orinoco. **208** p. 334. — Psychotria Humboldtiana Müll. Arg. β. *ornata* Müll. Arg. Rio-Negro in Brasilien. **208** p. 334. — Psychotria Humboldtiana Müll. Arg. γ. *caudata* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 334. — *Psychotria hygrophiloides* Benth. tab. LV. Brasilien. **208** p. 352. — *Psychotria ignea* Müll. Arg. bei Bahia, Brasilien. **208** p. 244. — *Psychotria interjecta* Müll. Arg. Brasilien, Prov. S. Paulo. **208** p. 357. — *Psychotria involucellaris* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 380. — *Psychotria involucrans* Müll. Arg. Südl. Brasilien. **208** p. 365. — *Psychotria iodotricha* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 375. — *Psychotria Ipecacuanha* Müll. Arg. tab. LII = Cephaëlis Ipecacuanha A. Rich. Dissert. Ipec. p. 21, t. 1; Mart. Mat. med. Bras. I, 4, t. 1; St. Hil. Pl. usuell. Bras. I, 6; DC. Prodr. IV, 535; Berg. et Schmidt Officin. Gewächse II, t. 15, c.; Bot. Mag. t. 4063 = Cephaëlis emetica Pers. Enchir. I, 203 = Calicoca Ipecacuanha Brot. Acta Soc. Linn. Lond. VI, 137, t. 11 = Psychotria emetica Vell. Flor. Flum. 64 et Icon. II, t. 22 (non Mutis in L. fil. = Ipaca, officinalis Arrud. Diss. p. 44 ex St. Hil. = Ipecacuanha Piso de Ind. utriusque Hist. et med. p. 231 c. 1 c. Brasilien. **208** p. 341. — *Psychotria janeirensis* Muell. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 357. — *Psychotria Japuensis* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 344. — *Psychotria japurensis* Müll. Arg. Rio Negro in Brasilien. **208** p. 328. — Psychotria jasminiflora Mast. tab. 1043. Brasilien. **242** p. 133. — *Psychotria lagoensis* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 278. — *Psychotria lanata* Müll. Arg. Prov. Alta Amazonas, Brasilien. **208** p. 249. — *Psychotria lasiopus* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 297. Psychotria leiocarpa Cham. et Schlecht. α. *elliptica* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 281. Psychotria leiocarpa Cham. et Schlecht. β. *intermedia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 281. — Psychotria leiocarpa Cham. et Schlecht. γ. *genuina* Müll. Arg. tab. 40 = Ps. leiocarpa Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, p. 22; DC. Prodr. IV, 508; Schlecht. in Linnaea XXIII, 463 = Ronabea myodendron A. Rich. in Mém. soc. hist. nat. Paris V, 70 (1829) = Ronabea Myodendron DC. Prodr. IV, 504. Brasilien. **208** p. 281. — *Psychotria Lindleyana* Müll. Arg. = Cephaëlis calycina Lindl. Collectan. t. 21, non Psychotria calycina H. B. H. Nov. Gen. III, 356 = Suteria calycina DC. Prodr. IV, 536. Brasilien. **208** p. 265. — *Psychotria longepedunculata* Müll. Arg. = Palicourea longepedunculata Gardn. in Hook. Sond. Journ. of Bot. 1845, p. 109 = Palicourea pedunculosa Miq. in Linnaea 1847, XIX, 444 = Palicourea densiflora Wawra in Oest. bot. Zeitschr. 1863, p. 230 et in Ergebn. Maximil. p. 107 t. 16 non Mart. Brasilien. **208** p. 237. — *Psychotria longipes* Müll. Arg. Rio de Janeiro, Prov. S. Paulo. **208** p. 354. — *Psychotria longistipulata* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas

Brasilien. **208** p. 248. — Psychotria lupulina Benth. *α. genuina* Müll. Arg. = Ps. lupulina Benth. in Hook. Journ. of Bot. III, 230; Müll. Arg. in Flora Ratisb. 1876, p. 541. Prov. Alto Amazonas. Brasilien. **208** p. 317. — Psychotria lupulina Benth. *β. stipulacea* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 317. — *Psychotria macrantha* Müll. Arg. = Suteria macrantha Gard. in Hook. Sond. Journ. of Bot. 1845, IV, 110. Minas Geraës. **208** p. 377. — *Psychotria macrothyrsa* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas in Brasilien. **208** p. 225. — Psychotria malaneoides Müll. Arg. *α. vestita* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 306. — Psychotria malaneoides Müll. Arg. *β. glabrescens* Müll. Arg. tab. XLVII, fig. 1. Brasilien. **208** 306. — *Psychotria mamillaris* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 299. — *Psychotria Mansoana* Müll. Arg. tab. XXXIV. Prov. Mato Grosso in Brasilien. **208** p. 243. — *Psychotria Maranhana* Müll. Arg. Prov. Maranhaô, Brasilien. **208** p. 361. — Psychotria Marcgravii Sprengl. tab. XXXVI. Brasilien. **208** p. 250. — *Psychotria Martiana* Müll. Arg. tab. LI = Cephaëlis dichotoma Rudge (?) ex Mart. in N. Act. Acad. Nat. Cur. XII, I, p. 17 et dein absque in Herb. Fl. Bras. p. 325 (non Rudge, nec Psychotria dichotoma Willd. Brasilien. **208** p. 339. — *Psychotria Martinsii* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Bahia. **208** p. 240. — *Psychotria medica* Müll. Arg. = Palicourea officinalis Mart. Reise en Linnean 1830 Litt. p. 39; DC. Prodr. IV, 530 (non Psychotria off. Räusch). Prov. Minas Geraës. **208** p. 232. — Psychotria medica Müll. Arg. *β. rigida* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 233. — *Psychotria megalocalyx* Müll. Arg. = Suteria macrocalyx Mart. in Flora Ratisb. 1841, Beibl. p. 311; Schlecht. in Linnaea XXVIII, 540 (non Psychotria macrocalyx A. Gray). Bahia. **208** p. 268. — *Psychotria megalophylla* Müll. Arg. Am oberen Amazonenstrom. **208** p. 224. — *Psychotria megapontica* Müll. Arg. Prov. Goaz, Brasilien. **208** p. 361. — *Psychotria melanotricha* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 345. — *Psychotria mesomorpha* Müll. Arg. Brasilien bei Castel-novo. **208** p. 308. — *Psychotria microcarpa* Müll. Arg. Prov. S. Paulo, Brasilien. **208** p. 282. — *Psychotria microcephala* Müll. Arg. = Cephaëlis microcephala Willd. ap. Roem. et Schult. Syst. V, 214 = Cephaëlis prunifolia H. B. K. Nov. Gen. III, t. 377; DC. Prodr. IV, 535. Orinoco. **208** p. 351. — Psychotria microcephala Müll. Arg. *β. tripotamica* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 352. — *Psychotria multicolor* Müll. Arg. Prov. S. Paulo, Brasilien. **208** p. 378. — *Psychotria multiplex* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilen. **208** p. 319. — *Psychotria neurothrix* Müll. Arg. = P. neurotricha Schlecht. in Linnaea 1856, XXVIII, 250, non DC. 1860. Oberer Amazonenstrom. **208** p. 241. — *Psychotria nitidella* Müll. Arg. Am oberen Rio Negro, Brasilien. **208** p. 250. — Psychotria nitidula Cham. et Schlecht., tab. 41. Rio de Janeiro. **208** p. 286. — Psychotria nutans Sw. Porto-Rico. **41** p. 281. — *Psychotria obfuscata* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 377. — *Psychotria obscurata* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 253. — *Psychotria obtegens* Müll. Arg. Prov. Bahia, Brasilien. **208** p. 277. — Psychothria oligotricha DC. Porto-Rico. **41** p. 281. — *Psychotria opaca* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 264. — *Psychotria pachyneura* Müll. Arg. Oestl. Brasilien. **208** p. 359. — *Psychotria pacimonica* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 337. — *Psychotria palicoureoides* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 305 — Psychotria pallens Gard., tab. XXXVIII. Brasilien. **208** p. 274. — *Psychotria paludosa* Müll. Arg. Prov. S. Paulo. Brasilien. **208** p. 367. — *Psychotria paradoxa* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 313. — *Psychotria paraensis* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Para. **208** p. 245. — *Psychotria pardina* Müll. Arg. Prov. S. Paulo, Brasilien. **208** p. 371. — *Psychotria Peckoltiana* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 366. — *Psychotria pentaphthosa* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 284. — *Psychotria phylocalymma* Müll. Arg. Bahia. **208** p. 373. — *Psychotria phylocalymmoides* Müll. Arg. Bahia. **208** p. 374. — *Psychotria platypodina* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 463. — *Psychotria Poeppigiana* Müll. Arg., tab. LVII, fig. 1. **208** p. 370. — *Psychotria polyodonta* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 236. — *Psychotria pseudo-pavetta* Bello. Porto-Rico. **41** p. 281. — *Psychotria psilogyne* Müll. Arg. Prov. S. Paulo in Brasilien. **208** p. 279. — Psychotria pubigera Müll. Arg., tab. XXXIX. Südl. Brasilien. **208** p. 275. — *Psychotria purpurascens* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 354. — *Psychotria Rabeniana* Müll. Arg. Süd-Brasilien. **208** p. 264. — *Psychotria radians* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 242. —

Psychotria refracta Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 262. — *Psychotria regina* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 318. — Psychotria Regnellii Müll. Arg., tab. XLIII, fig. II. Minas Geraës. **208** p. 298. — Psychotria rhodoleuca Müll. Arg., tab. XLIX, fig. 1. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 314. — *Psychotria rhytidocarpa* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 289. — Psychotria rigida Willd. *α. hirtella* Müll. Arg. = Palicourea diuretica Mart. Reise ex Linnaea 1830 Litt. p. 39; DC. Prodr. IV, 530. Brasilien. **208** p. 230. — Psychotria rigida Willd. *β. intermedia* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 230. — Psychotria rigida Willd. *γ. strepens* Müll. Arg. = Palicourea strepens Mart. Reise ex Linnaea 1830; Litt. p. 39; DC. Prodr. IV, 530. Prov. Minas Geraës. **208** p. 230. — Psychotria rigida Willd. *δ. genuina* Müll. Arg., tab. XXXI = Palicourea rigida H. B. K. Nov. Gen. III, 289; Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, IV, 15; DC. Prodr. IV, 531 = Psychotria rigida Willd. in Roem. et Schult. Syst. V, 192; Spr. Syst. I, 745 = Psychotria byrsophylla Spreng. Syst. I, 747 = P. sonans Mart. Reise II, 543, ex ipso; Linnaea 1830, Litt. p. 39; DC. Prodr. IV, 530. Brasilien. **208** p. 230. — Psychotria rigida Willd. *ε. oligoneura* Müll. Arg. Prov. Bahia in Brasilien. **208** p. 231. — Psychotria rigida Willd. *ζ. aurata* Müll. Arg. = Palicourea aurata Mart. Reise ex Linnaea 1830, Litt. p. 40; DC. Prodr. IV, 530. Brasilien. **208** p. 231. — *Psychotria rosea* Müll. Arg. = Cephaëlis rosea Benth. in Hook. Journ. of Bot. III, 224. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 360. — *Psychotria rubra* Müll. Arg. = Cephaëlis rubra Willd. in Roem. et. Schult Syst. Veg. 5, p. 214; DC. Prodr. IV, 535; Schlechtendahl in Linnaea XXVIII, 535. Brasilien und nördliches Süd-Amerika. **208** p. 336. — Psychotria rubra Müll. Arg. *β. virens* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 337. — Psychotria rubra Müll. Arg. *γ. gracilis* Müll. Arg. Bei Para in Brasilien. **208** p. 337. — *Psychotria ruelliaefolia* Müll. Arg. tab. L., fig. 1 = Cephaëlis ruelliaefolia Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, p. 134. Südl. Brasilien. **208** p. 364. — *Psychotria rudgeoides* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 463. — *Psychotria Salzmanniana* Müll. Arg. = Cephaëlis ambigua DC. Prodr. IV, 534 (non Psychotria ambigua W. et Arn.). Bahia, Brasilien. **208** p. 362. — Psychotria Salzmanniana Müll. Arg. *β. pallida* Müll. Arg. Bei Bahia, Brasilien. **208** p. 362. — *Psychotria santaremica* Müll. Arg. Prov. Para. **208** p. 328. — Psychotria scandens DC. Porto Rico. **41** p. 281. — *Psychotria sclerophylla* Müll. Arg. Brasilien in der Prov. Bahia und Espiritu Santo. **208** p. 239. — *Psychotria Schlechtendaliana* Müll. Arg. = Palicourea divaricata Schlecht. in Linnaea XXVIII, 529, (1857) nov Psychotria divaricata Kunth, nec alior. Prov. Bahia. **208** p. 259. — Psychotria Schottiana Müll. Arg., tab. XLIII, fig. 1. Rio de Janeiro. **208** p. 291. — *Psychotria Schuechiana.* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 348. — *Psychotria Sellowiana* Müll. Arg. = Pollicourea fastigiata Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, p. 16, non Kunth. = Pal. Sellowiana DC. Prodr., IV, p. 525. Rio de Janeiro. **208** p. 239. — *Psychotria semifissa* Müll. Arg. Rio Negro, Brasilien. **208** p. 340. — Psychotria sessilis Vell. *α plumosa* Müll. Arg. Minas Geraës. **208** p. 358. — Psychotria sessilis Vell. *β. genuina* Müll. Arg. = Ps. Velloziana Benth. in Linn. XXVII, 464 (1850); Müll. Arg. Flor. Ratisb. 1876, p. 551 = Coffea sessilis Vellozo Flor Flum. 64 et Icon. II, t. 20 (1827) = Psychotria axillaris Vellozo l. c. 67 et Icon. II, tab. 32 (1827) et icone rueli vix differt (non Willd., nec Cephaëlis axillaris Sw.) = Cephaëlis attenuata Miq. in Linnaea 1846, XIX, 444 (non Psychotria attenuata Willd.). Brasilien. **208** p. 358. — Psychotria sessilis Vell. *γ. glabrescens* Müll. Arg. Südl. Brasilien. **208** p. 358. — *Psychotria silvicola* Müll. Arg. Prov. Bahia in Brasilien. **208** p. 262. — *Psychotria simulans* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 363. — *Psychotria Sororiella* Müll. Arg. Am Rio Negro. **208** p. 375. — *Psychotria soteropolitana* Müll. Arg. Bahia, Brasilien. **208** p. 260. — *Psychotria spathicalix* Müll. Arg., tab. L, fig. II. Prov. Minas Geraës, **208** p. 320. — *Psychotria Sprucei* Müll. Arg., tab. XXX, fig. 1. Brasilien. Prov. Rio Negro. **208** p. 226. — *Psychotria squarrosa* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. Brasilien. **208** p. 231. — *Psychotria stenocalyx* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 268. — *Psychotria stenoclada* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 254. — *Psychotria stipulosa* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 334. — *Psychotria strigosa* Müll. Arg. Südl. Theil der Prov. Bahia. **208** p. 373. — *Psychotria subaenea-fusca* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 464. — *Psychotria subcacuminalis* Müll. Arg. Minas Geraës.

Brasilien. **208** p. 277. — *Psychotria subcrocea* Müll. Arg. = Palicourea cujabensis Schlecht. in Linnaea XXVIII, 527 (non Psych. cujabensis ejusdem). Brasilien. **208** p. 245. — Psychotria subcrocea Müll. Arg. *β. intermedia* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 245. — Psychotria subcrocea Müll. Arg. *γ. confusa* Müll. Arg. = Palicourea crocea Schlecht. in Linnaea XXVIII, 525, excl. Syn. Sw. et specim. Lhotsky 17. Brasilien. **208** p. 245. — *Psychotria subcuspidata* Müll. Arg. Am Amazonen-Strom. **208** p. 261. — *Psychotria subfusca* Müll. Arg. Prov. Olto Amozonas. **208** p. 297. — *Psychotria subremota* Müll. Arg. Tropisches östl. Brasilien. **208** p. 315. — *Psychotria subscandens* Müll. Arg. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 246. — *Psychotria subspathacea* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 266. — *Psychotria suffruticosa* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 249. — *Psychotria suterella* Müll. Arg. = Suteria parviflora Gardn. in Hook. Lond. Journal of Bot. 1845, IV, 109 (non Psychotria parviflora Willd. nec Spreng.). Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 380. — Psychotria subtriflora Müll. Arg. *β. lanceolata* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 449. — Psychotria subundulata Benth., tab. XLVI. Brasilien. **208** p. 302. — Psychotria subundulata Benth. *β. Megapontica* Müll. Arg. Brasilien. Prov. Goyaz. **208** p. 303. — Psychotria subundulata Benth. *γ. minor* Müll. Arg. Brasilien. Prov. Para. **208** p. 303. — *Psychotria tabacifolia* Müll. Arg., tab. XXXIII = Palicourea tabacifolia Cham. et Schlecht in Linnaea 1829, p. 18; DC. Prodr. 529 (non Psychotria nicotianaefolia Mart. et Gal.). Brasilien. **208** p. 236. — *Psychotria tenuinervis* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 283. — *Psychotria tetraphylla* Müll. Arg., tab. XXX, fig. II = Palicourea tetraphylla Cham. et Schlecht. in Linnaea 1829, p. 17; DC. Prodr. IV, 526. Trop. Brasilien. **208** p. 234. — *Psychotria tomentosa* Müll. Arg. = Cephaëlis tomentosa Willd. Spec. I, 977; Vahl. Eclog. I, 19; DC. Prodr. IV, 533 = Tapogomea tomentosa Aubl. Pl. Guyan. I, 160, t. 61 = Callicocca tomentosa Gmel. Syst. I, 371 ex DC. Brasilien, Guiana. **208** p. 370. — *Psychotria trichoclada* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 368. — *Psychotria tricholoba* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 343. — *Psychotria trichoneura* Müll. Arg. Südöstliches Brasilien. **208** p. 367. — *Psychotria trichostyla* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 289. — *Psychotria triphylla* Müll. Arg., tab. XXXII = Palicourea triphylla DC. Prodr. IV, 526. Brasilien und Guiana. **208** p. 233. — *Psychotria turbinella* Müll. Arg. Am Rio Negro. **208** p. 374. — *Psychotria Uberabana* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës. **208** p. 371. — *Psychotria Vauthieri* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 295. — *Psychotria Vellerea* Müll. Arg. Brasilien. Bei Para. **208** p. 305. — *Psychotria velutipes* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 356. — *Psychotria venulosa* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 294. — *Psychotria verrucosa* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas. **208** p. 246. — *Psychotria verticillata* Müll. Arg. = Palicourea verticillata DC. Prodr. IV, p. 526 = Palicourea longifolia St. Hil. Plantes remarqu. de Brés. 232, t. 22, fig. B. (non Kunth, nec Psychotria longifolia Spr. nec aliorum). Südl. Brasilien. **208** p. 333. — *Psychotria Wallisiana* Müll. Arg. Brasilien, bei Manaos. **208** p. 224. — *Psychotria Warmingii* Müll. Arg. tab. 42. Prov. Minas Geraës. Brasilien. **208** p. 286. — *Psychotria Wawrana* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 263. — *Psychotria Weddelliana* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 234. — Psychotria Weddelliana Müll. Arg. *β. vestita* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 235. — *Psychotria Gardneriana* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 235. — *Psychotria xanthocephala* Müll. Arg. tab. LIII, fig. 1. Brasilien. **208** p. 351. — *Psychothria xanthophylla* Müll. Arg. tab. XXXVII. = Patabea coriacea Cham. in Linnaea 1834, p. 234 (non Psychotria coriacea Poir. nec Korth.). Brasilien. **208** p. 255.

Randia *ciliolata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 60.

Relbunium *polyplocum* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53. Nord- und Süd-Mexico, 6–8000′. **46** p. 53, 63.

Retiniphyllum Humb. et Bonpl. Sect. 2, *Euretiniphyllum* Müll. Arg. = Genus Retiniphyllum Humb. et Bonpl. **208** p. 10. — Retiniphyllum Humb. et Bonpl. Sectio 3, *Commianthus* Müll. Arg. = Genus Commianthus Benth. in Hooker Journ. of Bot. III, 223 (1840) et in Hook. Journ. of Botan. and Kew. Gard. Misc. V, 232. **208** p. 9. — *Retiniphyllum concolor* Müll. Arg. tab. I = Commianthus concolor Spruce ap. Benth. in Hook. Journ. of Bot. and Kew. Misc. V, 235. Rio Negro in Brasilien. **208** p. 8. — *Retiniphyllum discolor* Müll. Arg. = Commianthus discolor Spruce ap. Benth. in Hook. Journ. of Bot. and

Kew Gard. Misc. V, 234 (1853). Brasilien, am Rio Negro. **208** p. 11. — *Retiniphyllum Martianum* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Alto Amazonas. **208** p. 9. — *Retiniphyllum pallidum* Müll. Arg. Brasilien, am Rio Negro. **208** p. 12. — *Retiniphyllum pilosum* Müll. Arg. = Commianthus pilosus Spruce ap. Benth. in Hook. Journ. of Bot. and Kew. Misc. V, 233 (1853). Brasilien, am Rio Negro. **208** p. 7. — *Retiniphyllum rhabdocalyx* Müll. Arg. Brasilien, Prov. Alto Amazonas. **208** p. 10. — *Retiniphyllum Schomburgkii* Müll. Arg. = Commianthus Schomburgkii Benth. in Hook. Journ. of Botany III, 223; Walp. Repert. VI, 50. Brasilien. **208** p. 13. — *Retiniphyllum speciosum* Müll. Arg. = Commianthus speciosus Benth. in Hook. Journ. of Bot. and Kew. Misc. V, 234 (1853). Brasilien, Rio Negro. **208** p. 10. — *Retiniphyllum truncatum* Müll. Arg. Brasilien, am Rio Negro. **208** p. 11.

Rondeletia affinis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 28. Mexico, Costa Rika, Panama. **46** p. 16. — Rondeletia amoena Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 26. Nicaragua, Costa Rica, Panama. **46** p. 16. — *Rondeletia avenia* Sauvalle. Cuba. **263** p. 63. — Rondeletia budleioides Benth. Pl. Hartw. p. 69 = Arachnothryx budleioides Planch. in Fl. des Serres V, p. 442. Süd-Mexico. **46** p. 17. — *Rondeletia camarioca* Sauvalle. Cuba. **263** p. 62. — Rondeletia capitellata Hemsley, Diagn. Pl. nov. pars II, p. 28. Süd-Mexico. **46** p. 17. — Rondeletia cordata Benth. Pl. Hartw. p. 85 = Rogiera cordata Planch. in Fl. des Serres série 1, V, p. 442a. VIII, t. 754. Guatemala. **46** p. 18. — Rondeletia dubia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 28 = Bouvardia discolor Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 428. Nord- und Süd-Mexico. **46** p. 18. — Rondeletia elongata Bartl. in DC. Prodr. IV, p. 409 = Arachnothryx elongata Planch. in Fl. des Serres V, p. 442. Süd-Mexico. **46** p. 18. — *Rondeletia gracilis* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 53. Guatemala, 3600′. **46** p. 19. — Rondeletia gratissima Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II. p. 25 = Rogiera gratissima Planch. in Fl. des Serres, t. 1570, 1571 = R. elegantissima Regel, Gartenflora t. 490. Süd-Mexico. **46** p. 19 et **155** p. 100; **184** p. 100. — Rondeletia intermedia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 26. Süd-Mexico. **46** p. 19. — Rondeletia Jurgensenii Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 29. Süd-Mexico. **46** p. 20. — Rondeletia laevigata (?) DC. Porto Rico. **41** p. 279. — Rondeletia laniflora Benth. in Pl. Hartw. p. 85 = Arachnothryx laniflora Planch. in Fl. des Serres V, p. 442. Süd-Mexico, Guatemala. **46** p. 20. — Rondeletia leucophylla H. B. K. (char. reform.) in Nov. Gen. et Spec. III, p. 395, t. 290 = Arachnothryx leucophylla Planch. in Fl. des Serres V, p. 442. Süd-Mexico. **46** p. 21. — Rondeletia ligustroides Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 26. Süd-Mexico. **46** p. 21. — Rondeletia linguiformis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 29. Guatemala. **46** p. 21. — Rondeletia nicaraguensis Oersted in Vidensk. Meddel. 1852, p. 21. Nicaragua. **46** p. 22. — Rondeletia nitida Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 29. Süd-Mexico. **46** p. 22. — Rondeletia panamensis DC. Prodr. IV, p. 408 (char. reform.). Panama. **46** p. 23. — *Rondeletia pedicellaris* Sauvalle. Cuba. **263** p. 63. — *Rondeletia Roezlii* Hemsley. Guatemala. **46** p. 23. — Rondeletia scabra Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 29. Süd-Mexico. **46** p. 23. — Rondeletia stenosiphon Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 26. Süd-Mexico. **46** p. 24. — *Rondeletia strigosa* Hemsley = Bouvardia strigosa Benth. Pl. Hartw. p. 75. Guatemala, 4—4600′. **46** p. 24. — Rondeletia villosa Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 27. Süd-Mexico. **46** p. 24.

Bouvardia Davidsoni var. tab. 437. **155** p. 177.

Rubiaceae Juss. trib. I Retiniphylleae. Sect. 2 *Euretiniphyllum* Müll. Arg. **208** p. 7. — Rubiaceae Juss. trib. I Retiniphylleae. Sect. 3 *Commianthus* Müll. Arg. = Genus Commianthus Benth. in Hook. Journal of Bot. III, 223 (1840) et in Hook. Journ. of Botan. and Kew Garden Misc. V, 232. **208** p. 9.

Rubia *Edgeworthii* Hook. f. Westl. Himalaya, 3—4000′. **151** p. 203. — *Rubia tibetica* Hook. f. West-Tibet, 10—14000′. **151** p. 204.

Rudgea Salisb. Sect. 1 *Carpanthus* Müll. Arg. **208** p. 164. — Rudgea Salisb. Sect. 2 *Eurudgea* Müll. Arg. **208** p. 165. — Rudgea amazonica Müll. Arg. tab. XXII, fig. II. Prov. Alto Amaz., Brasilien. **208** p. 170. — *Rudgea apoda* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 178. — *Rudgea bacciflora* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 164. — *Rudgea Comeziana* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 177. — *Rudgea Cujabensis* Müll. Arg.

Brasilien, bei Cujaba. **208** p. 215. — *Rudgea cyanosperma* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 211. — *Rudgea elliptica* Müll. Arg. Brasilien, bei Castel-novo. **208** p. 219. — Rudgea eriantha Benth., tab. XXV, fig. I. Brasilien. **208** p. 186. — Rudgea eriantha Benth. *β. gracilis* Müll. Arg. tab. XXV. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 187. — Rudgea erioloba Benth., tab. XXIV. Brasilien. **208** p. 182. — Rudgea fissistipula Müll. Arg. tab. XXII, fig. 1. Am Rio Negro, Brasilien. **208** p. 169. — Rudgea Francavillana Müll. Arg. tab. XXIII, fig. II. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 203. — *Rudgea Glaziovii* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 217. — *Rudgea Heurckii* Müll. Arg. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 209. — *Rudgea japurensis* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas, Brasilien. **208** p. 177. — *Rudgea Ilheotica* Müll. Arg. Prov. Bahia bei Ilheos. **208** p. 217. — *Rudgea insignis* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 203. — *Rudgea intercedens* Müll. Arg. Brasilien. **208** p. 205. — *Rudgea involucrata* Müll. Arg. Prov. Bahia. **208** p. 219. — *Rudgea Langsdorffii* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 191. — *Rudgea lasiostylis* Müll. Arg. Prov. S. Paulo in Brasilien. **208** p. 211. — Rudgea leiocarpoides Müll. Arg., tab. XXIX, fig. II. Brasilien. **208** p. 213. — Rudgea Lundiana Müll. Arg., tab. XXVIII, fig. II. Rio de Janeiro. **208** p. 211. — Rudgea micrantha Müll. Arg. *β. minor* Müll. Arg. Prov. Alto Amazonas in Brasilien. **208** p. 201. — *Rudgea mucronata* Müll. Arg. Prov. Espiritu Santo. **208** p. 185. — *Rudgea multicostata* Müll Arg. Bei Rio de Janeiro. **208** p. 207. — Rudgea myrsinifolia Benth., tab. XXVI. Prov. Minas Geraës, Brasilien. **208** p. 189. — *Rudgea nobilis* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 172. — Rudgea nodosa Benth. *β. Dupasquieri* Müll. Arg. Prov. Bahia in Brasilien. **208** p. 220. — Rudgea ochroleuca Müll. Arg., tab. XXIX, fig. 1. Ost-Brasilien. **208** p. 216. — *Rudgea ovalis* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 462. — *Rudgea pachyphylla* Müll. Arg. Ost-Brasilien. **208** p. 183. — *Rudgea pachysanthus* Müll. Arg. = Pachysanthus macrophyllus Presl. Bot. Bemerk. 87. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 208. — Rudgea parquioides Müll. Arg., tab. XXIII, fig. 1. Brasilien. **208** p. 171. — Rudgea recurva Müll. Arg., tab. XXVIII, fig. 1. Rio de Janeiro. **208** p. 214. — Rudgea Selloana Müll. Arg. *β. subopaca* Müll. Arg. Rio de Janeiro. **208** p. 195. — *Rudgea sessilis* Müll. Arg. = Psychotria sessilis Vell. Flor. Flum. 65 et Icon. II, t. 26. Küste in Brasilien. **208** p. 182. — *Rudgea subcordata* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 178. — *Rudgea Vellerea* Müll. Arg. Prov. Rio de Janeiro. **208** p. 208. — Rudgea viburnoides Benth., tab. XXVII. Brasilien. **208** p. 204.

Salzmannia nitida DC. tab. VIII. Brasilien. **208** p. 56.

Scolosanthus *crucifer* Sauvalle. Cuba. **263** p. 67.

Solenixora Baillon n. g. Rubiacearum. **21** p. 242. — *Solenixora Pervilleana* Baillon. Nossibé. **21** p. 243.

Spermacoce *rubricaulis* Sauvalle. Cuba. **263** p. 71. — *Spermacoce pygmaea* Sauvalle. Cuba. **263** p. 72.

Stenostomum *pauciflorum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 67.

Rutaceae.

Aegle tetrandra Naves in hujus Op., tab. CXXIV. Philippinen. **225** p. 38.

Boronia *Barkeriana* F. Müll. Australien. **218** p. 96.

Choisia ternata. **106** p. 625.

Decatropis Coulteri Hook. fil. in Benth. et Hook. Gen. Plant. I, p. 298, tab. XIII. Süd-Mexico. **45** p. 169.

Dictamnus Fraxinella Pers. a *genuinus* Willk. **297** p. 744.

Erythrochiton *Lindeni* Hemsley, tab. XII. Süd-Mexico, Nicaragua. **45** p. 167.

Fagara microphylla(?) Desf. Porto-Rico. **41** p. 248.

Juliana La Llave gen. nov. Rutacearum. **170** p. 10. — *Juliana caryophyllata* Llav. Gärten von Mexico. **170** p. 10.

Ptelea *parvifolia* A. Gray, msc. in Hb. Kew. Nord-Mexico. **45** p. 170.

Ruta graveolens L. a. *vulgaris* Willk. **297** p. 743. — Ruta graveolens L. b. *divaricata* Willk. = R. divaricata Kerner. **297** p. 743.

Salicineae.

Populus *Przewalskii* Maxim. (Sect. Tacamahaca Spach.). Tamput, Mongolei. **198** p. 540

Salix *acridentata* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 43. — Salix acuminata Sm. var. b. *longifolia* Willk. = S. dasyclados Wimm. **297** p. 306. — *Salix acutata* Gdgr. mss. = S. stylaris var. lancifolia Ser. Essai 65 (1815); Exsicc. = S. phylicifolia ε. stipulosa Ser. rev. exsicc. No. 10 (1824) = S. hastata Ser. Saul. dess. No. 21, C. (1806). Bern in der Schweiz. **103** p. 20. — *Salix acutibasis* Gdgr. mss. Norwegen bei Dovre bei Fokstuen. **103** p. 39. — *Salix alniformis* Gdgr. mss. = S. tomentosa Ser. Essai 14 (1815) non alior. = Exsicc.: S. caprea α. undulata Ser. Rev. exsicc. No. 1 (1824) = S. caprea Sering. Saul. No. 6 (1815) = S. caprea var. divaricata Ser. Saul. dess., No. 100, 1816. Bern. **103** p. 25. — *Salix alpestrivaga* Gdgr. mss. Lautaret in den Hautes-Alpes. **103** p. 30. — *Salix alpivaga* Gandoger mss. Lautaret auf den Hautes-Alpes. **103** p. 39. Salix amygdalina L. a. *concolor* Willk. **297** p. 310. — Salix amygdalina L. b. *discolor* Willk. = S. triandra L. **297** p. 310. — Salix amygdalina L. c. *monoica* Willk. = S. Hoppeana W. **297** p. 311. — *Salix angustata* Gdgr. = S. nigricans var. angustifolia Seringe Essai 43 (1815); Exs. S. phylicifolia μ. angustata Ser. Rev. Sal. exsicc. No. 10 (1824) = S. nigricans Ser. Saul. dess. No. 32, A. (1806). Schweiz bei Bern. **102** p. 334. **103** p. 18. — *Salix appropinquata* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 41. — *Salix arbuscula* Gdgr. mss. = S. prunifolia var. obtusa Ser. Essai 51 (1815); Exs. = S. arbuscula β. obtusa Ser. Saul. dess. No. 110 (1816); ej. Rév. inéd. No. 29, β. (1824). Am Gemmi in der Schweiz. **103** p. 41. — Salix arbuscula L. a. *genuina* Willk. **297** p. 305. — Salix arbuscula L. b. *Waldsteiniana* Willk. = S. Waldsteiniana W. **297** p. 305. — Salix arbuscula L. c. *foetida* Willk. = S. foetida Schleich. **297** p. 305. — Salix arbuscula L. d. *prunifolia* Willk. = S. prunifolia Sm. **297** p. 305. — *Salix areskutana* Gdgr. mss. Nord-Schweden am Berg. Areskutan. **103** p. 35. — *Salix Aria* Gdgr. mss. Puy-de-dôme am Mont D'Ore. **103** p. 23. — *Salix arvernensis* Gdgr. mss. Puy-de-Dôme am Mont D'Ore. **102** p. 134. **103** p. 8. — Salix aurita L. β. *longipes* Čel. Böhmen bei Pisek. **63** p. 774. — Salix aurita L. var. *monadelpha* Willk. = S. cladostemma Hayne. **297** p. 308. — *Salix aurita* × *silesiaca* Čel. = S. silesiaca η. pilosa Tausch. Böhmen. **63** p. 775. — *Salix autaretica* Gandoger mss. Dauphiné am Lautaret. **102** p. 317. **103** p. 12. — *Salix bactiacensis* Gdgr. Ess. Thomas pl. helv. (sub nom. myrtilloides). Bex in der Schweiz. **103** p. 40. — *Salix bellula* Gdgr. mss. = S. calodracon Gdgr. Flore Lyon. p. 208 non Kerner = S. viminalis var. angustifolia Chabert mss. ex parte. Rhône bei Lyon. **102** p. 331. — *Salix bepharostachya* Gdgr. mss. Central-Pyrenäen am Pic Blank. **103** p. 46. — *Salix bernensis* Gdgr. mss. = S. versifolia var. coetanea Ser. Essai p. 41; Exs. Ser. Rév. inéd. No. 7, 8 (err. δ.) (1824). Bern. **103** p. 27. — *Salix Bertholletii* Gdgr. mss. Bex in der Schweiz. **103** p. 44. — *Salix bichroophylla* Gdgr. mss. = S. Lapponum Auct. Gall. non L. Monte Viso (Hautes-Alpes). **103** p. 34. — *Salix binata* Gdgr. mss. = Exs. S. repens β. elliptica Ser. Rév. inéd. No. 6, β. 1824 = S. polymorpha Ser. Saul. dess., No. 11 (1805) = S. repens var. geminiflora Ser. Saul. dess. No. 98 (1816). Bern. **103** p. 29. — *Salix Borderi* Gdgr. mss. Central-Pyrenäen. **102** p. 333. **103** p. 17. — *Salix bothnica* Gdgr. mss. Bei Skelleftea in Lappland. **103** p. 38. — *Salix Bourdini* Gdgr. mss. Auf dem Lautaret (Hautes-Alpes). **103** p. 37. — *Salix brevicaulis* Gandoger mss. = S. aquatica var. humilis Schleich. Cat. 1809; Seringe, Essai, p. 14; Exs. = S. cinerea ε. humilis Ser. Saul. dess. Bern. **103** p. 24. — *Salix brigantiaca* Gdgr. mss. Hautes-Alpes auf dem Gondran bei Briançon. **103** p. 37. — *Salix calceoloides* Gdgr. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 48. — *Salix camptosperma* Gdgr. mss. Nördl. Schweden auf dem Areskutan. **103** p. 37. — *Salix canifolia* Gdgr. mss. Puy-de-Dôme am Mont D'Ore. **103** p. 33. — *Salix caprea* × *silesiaca* Čel. Böhmen. **63** p. 775. — *Salix Carioti* Gdgr. mss. Frankreich bei Valenciennes. **102** p. 316. **103** p. 11. — *Salix cenisia* Gdgr. mss. Italien am Mont Cenis. **103** p. 44. — *Salix Clementi* Gdgr. mss. Dauphiné am Lautaret. **102** p. 317. **103** p. 12. — *Salix conformis* Schleich. mss.; ej. Cat. 1809 non Forbes; Exs. Seringe Rev. exsicc. No. 5 (n) 1824. Vaud und Bern in der Schweiz. **103** p. 21. — *Salix cyclophylla* Gdgr.

mss. Hautes-Alpes am Monte Viso. **103** p. 47. — *Salix danica* Gdgr. mss. Dänemark auf der Insel Bornholm. **102** p. 135. **103** p. 9. — Salix daphnoides Vill. var. b. *pomeranica* Willk. = S. pomeranica Willd. **297** p. 310. — *Salix Davidiana* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Monte Viso. **103** p. 48. — *Salix Debeauxii* Gdgr. mss. China am Tien-Tsin. **102** p. 136. **103** p. 10. — *Salix delphinensis* Gdgr. mss. Dauphiné bei Cap u. Briançon. **103** p. 47. — *Salix dendrocharis* Gdgr. mss. Lautaret (Hautes-Alpes). **103** p. 40. — *Salix dolabrifolia* Gdgr. mss.; Exs. S. repens δ. lanceolata Ser. Saul. dess. No. 93 (1816); ej. Rév. inéd. No. 6, δ. (1824). Bern. **103** p. 30. — *Salix drumensis* Gdgr. mss. Drôme bei Chabeuil im südöstl. Frankreich. **103** p. 22. — *Salix elongatula* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 45. — *Salix empetrifolia* Gandoger mss. = S. repens ζ. microphylla Schleich. Cat. 1809; Exs. Sering. Rév. inéd. No. 6, z. (1824); = S. depressa var. microphylla Ser. Saul. dess. No. 61 (1814). Bern. **103** p. 29. — *Salix Euthymei* Gandoger mss. Lautaret (Hautes-Alpes). **103** p. 32. — *Salix fausta* Gdgr. mss. Rhône auf der Insel Royes. **102** p. 135. **103** p. 9. — *Salix Frayi* Gdgr. mss. Cenis in Italien. **103** p. 40. — Salix fragilis L. var. *sicula* Strobl. Nebroden. **270** p. 430. — Salix fragilis L. var. *viridis* Willk. = S. viridis Fries. **297** p. 311. — Salix glauca L. 2 *appendiculata* Lge. = S. appendiculata M. Vahl in Fl. Dan. tab. 2981. Grönland. **171** p. 110. — Salix glauca L. 5 *alpina* Lge. Grönland. **171** p. 110. — Salix glaucophylla Bebb. Nordamerika. **76** p. 230. — *Salix groenlandica* Gdgr. mss. Grönland bei Godhaab. **103** p. 34. — *Salix Guinandi* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 44. — *Salix Heimerli* Braun = supernigricans × cinerea ♀. Moosbrunn in Niederösterreich. **56** p. 107. — *Salix heteromorpha* Gdgr. mss Provence. **102** p. 318. **103** p. 13. — *Salix humilior* Gdgr. mss. Mont Mezenc bei Ardéche in Frankreich. **103** p. 30. — *Salix hypargyrea* Gdgr. mss. = Exs. S. versifolia β. velutina Ser. Saul. dess. No. 106 (1816); ej. Rév. exsicc. No. 7 α. (1824). Bern. **103** p. 27. — *Salix Jayetiana* Gandg. mss.; Exs. Billot. No. 3899. Dauphiné am Lautaret. **102** p. 317. **103** p. 12. — *Salix incompta* Gdgr. mss. Oesterreich. **103** p. 48. — *Salix indefinita* Gdgr. mss. Schweden. **102** p. 136. **103** p. 10. — *Salix iodocarpa* Gdgr. mss. Mont Cenis in Italien. **103** p. 47. — *Salix iodophylla* Gandoger. Jura bei St. Claude in Frankreich. **103** p. 28. — *Salix ischnoclada* Gdgr. mss. = Exs. S. prostrata α. caesia Ser. Rév. inéd. No. 30 α. (1824) = S. prostrata Ser. Saul. dess. No. 23 (1806) et 57 (1809). Italien. **103** p. 39. — *Salix islandica* Gandoger. mss. Island bei Myvatu. **103** p. 35. — *Salix isophylla* Gandoger mss. = Exs. s. versifolia δ. microphylla Ser. Saul. dess. No. 107 (1816); ej. Rév. Exsicc. No. 7, δ. (1824). Bern. **103** p. 27. — *Salix jucundissima* Gdgr. Nördl. Schweden auf dem Arekutan. **103** p. 36. — *Salix jurana* Gandoger mss. Exs. Thomas, plant. helv. exsicc. Ost-Frankreich, West-Schweiz im Thale am Lac de Joux. **102** p. 316. **103** p. 11. — *Salix lactaris* Gdgr. mss. = S. nivea Ser. Ess. p. 52 (1815) non aliorum; Exs., Seringe Saul. dess. No. 67 (1814) = S. arenaria α. nivea Ser. Rév. inéd. No. 33 α. (1824) = S. helvetica Ser. Saul. dess. No. 15 (1805) non Vill. Rhône-Gletscher in der Schweiz. **103** p. 33. — Salix Lapponum L. b. *helvetica* Willk. = S. helvetica Vill. **297** p. 305. — Salix Lapponum L. c. *glabrescens* Willk. = S. Daphneola Tausch. **297** p. 305. — *Salix latiuscula* Gandog. mss. = S. caesia Hort. Lugdun. 1866—72 non Vill. Dauphiné. **103** p. 40. — *Salix lavanduloides* Gdgr. mss. Central-Pyrenäen. **102** p. 318. **103** p. 13. — *Salix longiramea* Gdgr. mss. = S. daphnoides Hort. Lugdun. 1868, non Vill. Dauphiné. **102** p. 332. **103** p. 17. — *Salix macrosperma* Gandoger mss. = S. stylosa var. tomentosa DC. fl. fr. V, p. 339; Exs. = S. phylicifolia β. tomentosa Ser. rév. exsicc. No. 10 (1824) = S. hastata Hopp. et Ser. Saul. No. 21 D. (1806) = S. stylaris var. tomentosa Ser. Saul. dess. No. 65, C. Bern in der Schweiz. **103** p. 20. — *Salix Magistri* Gdgr. mss. = S. depressa var. nitida Ser. Essai p. 10 (1815); Exs. Seringe, Saul. dess. 62 (1814) = S. repens ε. nitida Ser. Rév. inéd. No. 6 ε. (1824). Anet in der Schweiz. **103** p. 29. — *Salix Malarbeti* Gdgr. mss. Puy-de-Dôme am Mont D'Or. **102** p. 134. **103** p. 8. — *Salix Marichalii* Gandoger mss. Vendée. **103** p. 31. — *Salix Mauriana* Gdgr. St. Julien de Ratz bei Maurienne. **103** p. 28. — *Salix megalostachya* Gdgr. mss. = S. arenaria γ. macrostachya Schleich. Cat. 1809 = S. nivea var. macrostachya Ser. Essai 54 (1815); Exsic. Ser. Rév. inéd. No. 33 γ. (1824) = S. nivea var. grandifolia Ser. Saul. dess. No. 69 (1814); ej. Ess. 54 (1815). Vaud bei

Eisendaz oberhalb Bex in der Schweiz. **103** p. 34. — *Salix micromegas* Gdgr. Central-Pyrenäen am Campvieil und Pik Blank. **103** p. 47. — *Salix montivaga* Gdgr. mss. Puy de-Dôme am Mont D'Ore. **103** p. 22. — *Salix Morelii* Gandoger mss. Südost-Frankreich in der Dauphiné. **102** p. 316. **103** p. 11. — *Salix muscoides* Gdgr. mss. Mont Blank. **103** p. 49. — Salix Myrsinites L. var. *integrifolia* Willk. = S. Jacquiniana Host. **297** p. 305. — *Salix nubicola* Gdgr. mss. Hautes-Alpes am Lautaret. **103** p. 41. — *Salix oblongella* Grdgr. mss. = S. Lapponum Gren. et Godr. fl. fr. III, non L. Puy-de-Dôme. **103** p. 31. — *Salix obovatifolia* Gdgr. mss. Lautaret in Hautes-Alpes. **103** p. 50. — *Salix odontophylla* Gdgr. mss. Exs. Bordère, plant. pyr. exsicc. Central-Pyrenäen. **103** p. 45. — *Salix orogenes* Gdgr. mss. = L. arbutifolia Ser. Essai 44 (1815); Exs. Seringe Saul. dess., No. 6 = S. myrsinites α. arbutifolia Ser. Rév. inéd., No. 32 α. (1824) = S. venulosa Ser. Saul. dess., No. 18 (1805) = S. myrsinites Ser. Saul. dess., No. 118 (1816). Am Gemmi in der Schweiz. **103** p. 42. — *Salix pachysperma* Gdgr. mss. Mittleres Schweden, bei Rämen. **103** p. 36. — Salix pentandra L. a. *genuina* Willk. **297** p. 311. — Salix pentandra L. b. *latifolia* Willk. = S. polyandra Bray. **297** p. 311. — *Salix peraffinis* Gandoger mss. Dänemark, auf der Insel Bornholm. **102** p. 136. **103** p. 10. — *Salix petiolosa* Gdgr. mss. = Exs. S. phylicifolia γ. petiolosa Ser. Rév. exsicc., No. 10 (1824) = S. stylosa var. petiolosa Ser. Saul. dess., No. 113 (1816). Bern in der Schweiz. **103** p. 20. — *Salix phalacrocarpa* Gdgr. mss. = S. arbutifolia var. leiocarpa Ser. Ess., p. 47 (1815) ζ. Exs. = S. myrsinites δ. leiocarpa Ser. Rév. inéd., No. 32 δ. (1824). Am Gemmi in der Schweiz. **103** p. 43. — Salix phylicifolia L. a. *genuina* Willk. = S. bicolor Ehrh. **297** p. 304. — Salix phylicifolia L. b. *pedunculata* Willk. = S. Weigeliana W. **297** p. 304. — *Salix platycarpa* Gdgr. mss. Grönland bei Ikilok. **103** p. 35. — *Salix platystachya* Gdgr. mss.; Exs. S. caprea γ. macrostachya Seringe Rév. exsicc. (1824) = S. tomentosa var. macrostachya Ser. saul. dess., No. 78 (1814). Bern. **103** p. 26. — *Salix Pruna* Gdgr. mss. = Exs. S. versifolia β. virgata Ser. Rév. inéd., No. 7 β. (1824). Bern. **103** p. 27. — *Salix Pugeti* Gdgr. mss. Savoyen auf dem Cormet. **103** p. 37. — Salix purpurea L. a. *vulgaris* Willk. = S. monandra Hoffm. **297** p. 310. — Salix purpurea L. d. *monadelpha* Willk. **297** p. 310. — *Salix pyrenaeicola* Gdgr. mss. Couillade de Nourri in den Ost-Pyrenäen **103** p. 48. — *Salix Pyrrha* Gandoger mss. = S. stylaris A. lancifolia Ser. ess. 65 (1815) Exs. = S. phylicifolia et Amanniana Ser. Rév. exs., No. 10 (1824) = S. hastata Ser. Saul. dess. No. 21, B. Bern in der Schweiz. **103** p. 21. — Salix repens L. a. *vulgaris* Willk. **297** p. 309. — Salix repens L. α. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 774. — Salix repens L. b. *rosmarinifolius* Čel. = S. rosmarinifolius L. Böhmen. **63** p. 774. — Salix rubra Huds. b. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 774. — Salix retusa L. b. *major* Willk. = S. Kitaibeliana W. **297** p. 303. — Salix retusa L. c. parvifolia Willk. = S. serpyllifolia Scop. **297** p. 303. — *Salix Roffavieri* Gdgr. mss. Puy-de-Dôme bei del a Dore. **103** p. 29. — *Salix scrupea* Gandoger mss. Hautes-Alpes am Monte Viso. **103** p. 49. — *Salix sericophylla* Gandgr. mss. = Exs. t. phylicifolia χ. hirta Seringe Rév. exsicc., No. 10 (1824). Bern in der Schweiz. **103** p. 21. — *Salix Sieberi* Gdgr. mss. Oesterreich. **103** p. 23. — Salix silesiaca W. a. *genuina* Willk. **297** p. 308. — Salix silesiaca W. b. *glaucescens* Willk. **297** p. 308. — Salix silesiaca W. c. *puberula* Willk. **297** p. 308 — Salix silesiaca W. d. *subtomentosa* Willk. **297** p. 308. — *Salix siphuncula* Gdgr. mss. Dovre bei Kongsvold in Norwegen. **103** p. 38. — *Salix stilbophylla* Gdgr. mss. Lautaret in den Hautes-Alpes. **103** p. 33. — *Salix streptodon* Gdgr. mss. = S. stylosa var. undulata DC., fl. fr. V, p. 339 (1815) = S. stylaris var. undulata Seringe Essai 66 (1815); Exsicc. S. phylicifolia η. undulata Seringe rév. exsicc., No. 10 (1824); ej. Saul. dess., No. 87 (1814). Bern in der Schweiz. **103** p. 19. — *Salix styligera* Gdgr. mss.; Exsicc. S. phylicifolia var. microphylla Seringe Rév. exsicc., No. 10 (1824) = S. nigricans Ser. Saul. dess., No. 22, c. (1806) = S. nigricans var. parvifolia Ser. Essai, p. 43 (1845). Bern in der Schweiz. **102** p. 333. **103** p. 18. — *Salix subdentosa* Gdgr. mss.; Exs. Gandoger Flora gallica exs., No. 451; Bordère pl. pyr. exsicc. Central-Pyrenäen am Pik Blank. **103** p. 46. — *Salix subemarginata* Gdgr. mss. Vaud bei Bex in der Schweiz **103** p. 49. — *Salix subnigrescens* Gdgr. mss. = Exs. S. phylicifolia Θ. ovalis Seringe Rév. exsicc., No. 10 (1824) = S. nigricans B. Ser. Saul. dess., No. 22 (1806).

Bern in der Schweiz. **103** p. 19. — *Salix subobovata* Gandoger mss. Exs. = S. repens α. argentea Ser. Saul. dess. ed. 2, No. 35 (1818); ej. Rév. inéd., No. 6, α. (1824) = S. argentea Ser. Saul. dess., No. 63 (1824). Bern. **103** p. 31. — *Salix thymoides* Gdgr. mss. = retusa γ. serpyllifolia Ser. Essai, p. 86 (1815); Exs. Seringe Rév. inéd., No. 35 γ. (1824) = S. serpyllifolia Ser. Saul. dess., No. 47 (1809). Am Cenis und am Grimsel. **103** p. 44. *Salix tomophylla* Gdgr. mss. = S. arbutifolia var. pilosa Ser. Essai 37; Exs. = S. myrsinites γ. pilosa Ser. Saul. dess., No. 109 (1816); ej. Rév. inéd., No. 32 γ. (1824). Schweiz, am Gemmi. **103** p. 42. — *Salix tomentelloidea* Gandoger mss. = S. aurita ζ. microphylla Schleich. Cat. 1809 = S. rugosa var. microphylla Sering. Ess. 20 (1815) = Exs. Seringe Rév. exsicc., No. 5 (ζ.) 1824; ej. Saul. dess., No. 112 (1816). Bern in der Schweiz. **103** p. 23. — *Salix tractabilis* Gandoger mss. Ain, an der Saône bei Trevoux in Frankreich. **103** p. 24. — *Salix turneroides* Gdgr. mss. = S. hastata β. macrophylla Seringe Saul. dess., No. 35 (1814); ej. Essai, p. 61 (1815); ej. Rév. inéd. (exsicc.), No. 36 (1824), am Stockhorn in der Schweiz. **102** p. 318; **103** p. 12. — *Salix Vahlii* Gdgr. mss. Grönland bei Ikilok. **103** p. 36. — *Salix velutina* Schleich mss. non Schrad. = S. nivea var. velutina Ser. Ess. p. 43 (1815); Exs. Seringe Saul. dess., No. 68 (1814) = S. arenaria β. velutina Ser. Rév. inéd., No. 33, β. (1824). Aar-Gletscher in der Schweiz. **103** p. 33. — *Salix vendeana* Gdgr. mss. Vendée in Frankreich. **103** p. 28. — *Salix vesula* Gandoger mss. Monte Viso (Hautes-Alpes). **103** p. 32. — *Salix viticulosa* Gdgr. mss. Exs. Bordère. plant. pyr. exs. Central-Pyrenäen am Port de la Canau. **103** p. 49.

Samydaceae.

Casearia Samyda (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 252. — *Casearia?* sp. n. ohne Namen Sauvalle. Cuba. **263** p. 5 oder 6?

Homalium *albiflorum* O. Hoffm. = Nisa albiflora Bvn. Tul. in Ann. sc. nat. sér. 4, VIII, 71. Insel Sakatina bei Nossibé. **148** p. 18. — *Homalium Barandae* Vidal in hb. sine descriptione. Philippinen. **225** p. 94. — *Homalium involucratum* O. Hoffm. = Nisa involucrata DC. Tul. in An. Sc. nat. sér. 4, VIII, 73. Vavatobé. **148** p. 18. — *Homalium Luzoniense* F. Villar = H. Aranga Vidal in hb. sine descriptione. **225** p. 94. — *Homalium micranthum* O. Hoffm. = Blackwellia micrantha Bvn. Tul. in Ann. sc. nat. sér. 4, VIII, 63. Nossibé. **148** p. 18. — *Homalium microphyllum* O. Hoffm. Madagaskar. **148** p. 18. — *Homalium Panayanum* F. Villar. = H. grandiflorum Naves (non Benth.) in hujus Op., tab. 448. Philippinen. **225** p. 94. — *Homalium Vatkeanum* O. Hoffm. Nossibé. **148** p. 19.

Santalaceae.

Arjona *minima* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 30.

Thesium linophyllum L. a. *intermedium* Čel. = Th. intermedium Ehrh. **63** p. 782. — Thesium linophyllum L. b. *montanum* Čel. = Th. montanum Ehrh. Böhmen. **63** p. 782.

Sapindaceae.

Allophyllus Cobbe Bl. forma Blancoi F.-Villar = Allophyllus Blancoi (non Bl.) Naves in huj. Op. t. 260 = Aporetica sp. Blanco Op. c. 2 ed. 203, huj. ed. II, 15. Philippinen. **225** p. 51.

Cupania *praealta* Sagot Sched. = Talisia praealta Radlk. Guyana. **261** p. 199.

Macphersonia *gracilis* O. Hoffmann. Nossibé. **148** p. 14. — *Macphersonia Hildebrandtii* O. Hoffm. Nossi-komba. **148** p. 14.

Melianthus Trimenianus Hook. f. Trib. Melianthеae, tab. 6557. Süd-Afrika. **77**.

Paullinia *stenopetala* Sagot. Fr. Guyana. **261** p. 194.

Serjania triternata (?) Willd. Porto-Rico. **41** p. 246. — *Serjania atrolineata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 24. — *Serjania grandifolia* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 190.

Trigonia laevis Aubl. var. *microcarpa* Sagot. Fr. Guyana. **261** p. 176.

Sapotaceae.

Bumelia *tortuosa* Sauvalle. Cuba. **263** p. 87.

Dichopsis latifolia Blanco. Philippinen. **225** p. 124. — *Dichopsis luzoniensis*

F.-Villar = Palaquium latifolium Naves in huj. O. t. 423 (non Blanco) excl. syn. De Vries. Philippinen. **225** p. 125. — Dichopsis oleifera Blanco. Philippinen. **225** p. 125.

Lucuma multiflora (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 290.

Sideroxylon *confertum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 86.

Saxifragaceae.

Carpenteria Torr. char. emendat. **11** p. 42. — Carpenteria Californica Torr. in Pl. Fremont. 12, t. 7. Sierra Nevada, Californien. **11** p. 42.

Chrysosplenium axillare Maxim. Ochotschische Meeresküste. **198** p. 473. — *Chrysosplenium trachyspermum* Maxim. West-China. **198** p. 474. — *Chrysosplenium uniflorum* Maxim. West-China. **198** p. 472.

Deutzia mexicana Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 9, tab. XVIII. Süd-Mexico. **45** p. 384.

Escallonia rubra Pers. var. punctata J. D. Hook., tab. 6599. Chili. **77.**

Fendlera *Utahensis* Lee Greene, § 2 Fendlerella = Whipplea Utahensis Watson Am. Nat. VII, 300 and Bot. Calif. I, 203. Utah. **179** p. 26.

Heuchera *longipetala* Ser. (char. amplif.) in DC. Prodromus IV, p. 52; Calques des Dess. Fl. Mex. 423. Süd-Mexico. **45** p. 381. — *Heuchera minutiflora* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 50. Süd-Mexico. **45** p. 382. — *Heuchera orizabensis* Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars III, p. 50. Süd-Mexico, 10—12000′. **45** p. 382.

Megasea purpurascens Hooker et Thoms., tab. CCC. Sikkim, 12—14000′. **272** p. 243.

Philadelphus speciosus fig. 20. **118** p. 81.

Saxifraga biflora All. var. *grandiflora* Wk. = S. Kochii Horn. **297** p. 598. — *Saxifraga blanca* Wk., tab. VII. Südliches Arragonien. **298** p. 8. — Saxifraga decipiens Ehrh. *α. groenlandica* Lge. = S. groenlandica L. Sp. pl. ed. 2 (non Lapeyr.) = S. caespitosa Fl. Dan. t. 1388. Grönland. **171** p. 62. — Saxifraga decipiens Ehrh. *β. uniflora* Lge. = S. uniflora R.Br. in Parr. 1 voy. append. p. 274. Grönland. **171** p. 62. — *Saxifraga fragarioides* Lee Greene. Californien. **181** p. 121. — Saxifraga Hirculus L. var. *grandiflora* Rgl., tab. 1035, fig. 4 a u. b. Deutschland, Nord-Europa, Nord- u. Mittel-Asien. **242** p. 35. — Saxifraga lantoscana Boiss. et Reut. fig. 21. **113** p. 109. — Saxifraga latepetiolata Wk., tab. VI. Valencia auf der Sierra de Chiva, 1650 m. **298** p. 7. — Saxifraga oppositifolia L. var. pyrenaica Rgl., tab. 1039 a. **242** p. 92. — Saxifraga rivularis L. *γ. purpurascens* Lge. Arktisches Gebiet. **171** p. 62.

Suksdorfia Asa Gray Nov. gen. Saxifragacearum. **11** p. 41. — *Suksdorfia violacea* Asa Gray. Columbia-Fluss, im Washington Territory. **11** p. 42.

Weinmannia *Itatiaiae* Wawra. Brasilien, Plateau des Itatiaia. **293** p. 280.

Scrophulariaceae.

Alectorolophus *aristatus* Gremli. Schweiz. **126** p. 321.

Artanema longifolium (L.) Vatke ined. var. (?) *amplexicaule* Vatke. Zanzibar. **288** p. 307.

Antirrhinum *ottomanum* Janka. **153** p. 297. — *Antirrhinum Charidemi* Lge. Vorgebirge Charidemo, Spanien. **172** p. 99.

Bonnaya *alterniflora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 101.

Bumelia *Hayesii* Hemsley. Guatemala. **46** p. 297. — *Bumelia laete-virens* Hemsley. Süd-Mexico, 3000′. **46** p. 298. — *Bumelia occidentalis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 298. — *Bumelia persimilis* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 298. — *Bumelia subsessiliflora* Hemsley. Süd-Mexico, 3000′. **46** p. 299.

Bungea *turkestanica* Maxim. = B. trifida Herder Pl. Severz. fasc. 3, p. 25, n. 877 sub Ajuga vesiculifera in Bull. Mosc. 1872 = Ajuga vesiculifera Herder in Rgl. et Herder Enum. pl. Semen. p. 71 n. 877 in Bull. Mosc. 1868, No. 2. Ost-Turkestan. **196** p. 61.

Calceolaria Bergii Hieron. Patagonien. **141** p. 37. — Calceolaria Lorentzii Griseb. var. *uniflora* Hieron. Leoncito. **142** p. 56. — Calceolaria Sinclairii Hook., tab. 6597. Neu-Seeland. **77.**

Celsia *purpurea* Janka. Bei Varna am Schwarzen Meere. **153** p. 296.

Collinsia *linearis* Asa Gray. Californien. **11** p. 50. — *Collinsia Rattani* Asa Gray. Californien. **11** p. 50.

Cymbaria barysthenica Poll. in Schlechtenda Cymb. apud. Nees, horaephys. berol. p. 109, tab. XXI, fig. 2, Benth. in DC. Prodr. X, 556; Ledeb. Fl. Ross. III, 264; Czernajew, Consp. fl. Charkov. 46; Stev. Taur. in Bull. Mosc. 1857, II, 352; Lindem. Fl. Cherson; Sredinsky, Taur. bor. n. 536 in Acta soc. neorossicae I, Tafel 4, fig. 21. Südl. Russland. **196** p. 63. — Cymbaria daurica L. Cod. 597, Messerschm. in Amm. ruth. 35, tab. I, fig. 2 et in Gmel. Fl. Sibir. III, 198; Schlechtdl. Cymb. apud. Nees borae phys. berol. p. 108, t. 21, fig. 1; Benth. in DC. Prodr. X, 556; Ledeb. Fl. Ross. III, 264; Turczan. Fl. Baic. Dah. II, 353; Maxim. Ind. Pekin. et Mongol. in Primit. Fl. Amur. 475 et 484; Trautv. Catal. mongol. n. 82, in Acta h. Petrop. I, 187. Nördliches Asien, tab. 4, fig. 1—10. **196** p. 64. — *Cymbaria mongolica* Maxim. Tab. 4, fig. 11—20. Mongolei, China. **196** p. 66.

Euphrasia alpina Lam. var. b. *pumila* Willk. = E. pumila Kerner. **297** p. 542. — *Euphrasia arguta* Kerner = E. speciosa Kern. in Oest. Bot. Zeitschr. XXIV, p. 115 (1874) non R. Brow. in Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 437 (1810). Mittel-Ungarn bei Matra. **159** p. 40. — Euphrasia coerulea Tausch Plant. select. Bohem. in sched. 1837. Böhmen auf den Sudeten bei Polom, bei Ober-Sattel. **159** p. 44. — Euphrasia minima Jacq. in Schleicher Catal. 1800, p. 22. Mittel-Tirol bei Trins auf dem Steinacherjoch. **159** p. 49. — Euphrasia minima β. *grandiflora* Caldesi. Bicocca. **61** p. 173. — Euphrasia nemorosa Mart. var. b. *gracilis* Willk. = E. gracilis Fries. **297** p. 542. — Euphrasia officinalis L. b. *picta* Ćel. = E. picta Wimmer = E. montana Jord. Böhmen. **63** p. 831. — Euphrasia officinalis L. c. *alpestris* Gremli. Schweiz. **126** p. 324. — Euphrasia pratensis Reichb. b. *campestris* Willk. = E. campestris Jord. **297** p. 541. — *Euphrasia pulchella* A. Kerner. Mittel-Tirol am Steinacherjoch bei Trins, 2000—2200 m. **159** p. 48. — *Euphrasia pumila* Kerner. Mittel-Tirol auf dem Steinacherjoch bei Trins. **159** p. 44. — Euphrasia Rostkoviana Hayne Arzneigew. IX, t. 7 (1823). Mittel-Tirol bei Trins. **159** p. 46. — Euphrasia salisburgensis Funk. b. *permixta* Gremli. Schweiz = salisburgensis Jord. **126** p. 325. — Euphrasia Salisburgensis var. cuprea Jord. Central-Tirol. **159** p. 40. — Euphrasia stricta Host. Fl. Austriaca II, p. 185 (1831). Mittel-Tirol bei Trins. **159** p. 41. — *Euphrasia versicolor* Kerner. Mittel-Tirol bei Trins. **159** p. 47.

Halleria *ligustrifolia* Baker. Betsileo-Land auf Madagascar. **34** p. 273.

Harveya *comorensis* Vatke. Insel Johanna (Comoren), 1000 m. **288** p. 309.

Linaria (depauperata var.?) *Hegelmaieri* Lge. Villena bei Alicaute. **172** p. 101. — *Linaria Huteri* Lge. Sierra de Mijas in Spanien, 7—900 m. **172** p. 99. — *Linaria microsepala* A. Kerner = L. repens Visiani Fl. dalm. II, p. 164, non L. sp. plant. ed. I, p. 614 (sub Antirrhino) nec Mell. Dict. n. 6. Dalmatien bei Clissa. **159** p. 50. — *Linaria oligantha* Lge. Almeria in Spanien. **172** p. 100. — *Linaria Pancicii* Janka. **153** p. 300. — *Linaria rudis* Janka. Central-Siebenbürgen. **153** p. 304. — *Linaria* (Elatinoides) *somalensis* Vatke. Somala. **288** p. 305. — *Linaria virens* Vatke. Buri bei Massua. **288** p. 306. — Linaria vulgaris Mill. β. *parviflora* Ćel. Böhmen. **63** p. 828.

Melampyrum arvense L. β. *albiflorum* Ćel. Böhmen. **63** p. 832. — Melampyrum barbatum W. K. var. *angustifolia* Vuk. Croatien bei Polaćnik. **291** p. 101. — Melampyrum Bohemicum A. Kerner. Böhmen bei Hohenbruck. **159** p. 36. — *Melampyrum laciniatum* Kosh. et Zinger, tab. 3. Gouvernement Tula, Rjäsan, Tamboff, Wladimir, Kostroma. **304** p. 313. — Melampyrum nemorosum L. a. *genuinum* Ćel. Böhmen. **63** p. 832. — Melampyrum nemorosum L. b. *fallax* Ćel. = M. fallax Ćel. = M. nemor. b. subalpinum Ćel. Prodr. Fl. Böhm. nec Juratzka et Kerner. Böhmen. **63** p. 832. — Melampyrum nemorosum L. b. *subalpinum* Willk. = M. subalpinum Kerner. **297** p. 535. — Melampyrum silvaticum L. var. b. *saxosum* Willk. = M. saxosum Baumg. **297** p. 535. — Melampyrum subalpinum Juratzka in Verh. d. Zool.-Bot. Ges. in Wien, VII, p. 507, 1857. Nieder-Oesterreich bei Vöslau. **159** p. 32.

Micranthemum *ciliolatum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 102. — *Micranthemum tetrandrum* Sauvalle. Cuba. **263** p. 102.

Mimulus primuloides, fig. 138. **113** p. 765.

Monochasma Savatieri Franchet in ched. = Siphonostegia spec. inedit. Benth. in Benth. et Hook. gen. pl. II, 975, taf. 2, fig. 19—29. China. **196** p. 58. — Monochasma Sheareri Maxim. in Franch. et Savat. Enum. II, 458 = Caryophyllea dubia Miq. Cat. herb. jap. 12; Kagari-bi-soo oder Kutschi-nasi-gusa Soo-bokf. XI, fol. 67 = Bungea Sheareri L. M. Moore in Trim. Journ. of bot. 1875, 229; Hemsley ibid. 1876, 209, tab. 2, fig. 1—18. Japan, China. **196** p. 56.

Orthocarpus *Bidwelliae* Asa Gray. Californien. **11** p. 51.

Pedicularis Barrelieri Rchb. fl. excurs. p. 362, n. 2465. Alpen. **7a**. p. 37. — *Pedicularis Bourgeaui* Maxim. (Caucasicae). Armenien. **198** p. 519. — Pedicularis cadmea Boiss. Diagn. ser. 1, 4, p. 82; Fl. or. IV, 485, cum var. *β*. longiflora = P. codmea et P. quadridentata Fzl. in sched. Maxim. Diagn. pl. nov. asiat. II (Caucasicae). Kleinasien. **198** p. 520. — Pedicularis caucasica M. B. Fl. Taur. Cauc. II, 72, III. 412; Stev. Monogr. t. 8; Bnge. in Ledeb. Fl. Ross. III, 272; Boiss. Fl. Or. IV, 483, excl. typo. (Caucasicae). Kaukasus, Persien, Armenien. **198** p. 520. — Pedicularis erubescens Kerner = P. rostrata × tuberosa Kerner in Bericht d. Naturw. Med. Vereins in Innsbruck III, p. LXXI, 1872. Mittel-Tirol, am Blaser. **159** p. 38. — *Pedicularis eximia* Watt. tab. 13, fig. 1—6. Himalaya, 8500—13000′. **292** p. 381. — Pedicularis Fetisowi Regel in Act. h. Petrop. VI, 349. (Longiostris.) Thian-schan. **198** p. 512. — *Pedicularis Kansuensis* Maxim. (Verticillatae.) Hochalpen von Kansu. **198** p. 516. — Pedicularis lanata Cham. *β*. *albiflora* Lge. Grönland. **171** p. 76. — *Pedicularis Malyi* Janka. Montenegro. **153** p. 318. — Pedicularis mollis Wallr. Cat. 415; Benth. in DC. Prodr. X, 564; Bot. mag. 4599; Maxim. Diagn. pl. nov. asiatic. II. (Caucasicae.) Nipal. **198** p. 518. — *Pedicularis moschata* Maxim. (Verticillatae-Verticillatae.) Nördliche Mongolei. **198** p. 516. — Pedicularis Murithiana Arvet-Touvet. = Ped. tuberoso-recutata Arv.-T. Combes in Italien. **7a**. p. 40. — Pedicularis pycnantha Boiss. Diagn. ser. I, 12, p. 45; Fl. or. IV, 484. (Caucasicae.) Nord-Persien. **198** p. 519. — *Pedicularis refracta* Maxim. (Verticillatae.) China, Kiusiu. **198** p. 517. — *Pedicularis Robarowskii* Maxim. (Longirostres.) Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 512. — Pedicularis rostrata Linné. Auf der Raxalpe in Nieder-Oesterreich. **159** p. 37. — *Pedicularis Roylei* Maxim. (Verticillatae.) Himalaya, Tibet. **198** p. 517. — *Pedicularis Scolopax* Maxim. (Longirostres.) Alpen von West-Kansu. **198** p. 513. — Pedicularis Semenovi Regl. pl. Semen. n. 810. (Caucasicae.) Sangarei, Tibet. **198** p. 521. — *Pedicularis sima* Maxim. (Verticillatae-Myriophylla.) Hochalpen von West-Kansu. **198** p. 514. — Pedicularis tianschanica Rupr. (Longirostres.) Thian-schan. **198** p. 511. — Pedicularis Vulpii Solms-Laub. Oest. Bot. Zeitschr. 1865, p. 174. Alpen. **7a** p. 39.

Pentstemon *Cusickii* Asa Gray. Oregon. **9** et **12** p. 106. — *Pentstemon Rattani* Asa Gray. Neu-Californien. **11** p. 50. — Pentstemon Rattani Asa Gray var. *minor* Asa Gray. Californien. **11** p. 50. — *Pentstemon pauciflorus* Lee Greene. Neu-Mexico. **180** p. 218. — *Pentstemon pinifolius* Lee Greene. Arizona. **180** p. 218.

Pygmea ciliolata Hook. f. tab. XXXII, fig. 1. Mount Alta. Neu-Seeland, 6000′. **60** p. 352. — Pygmea pulvinaris Hook. f. tab. XXXII. fig. 2. Mount Alta, 6000′. **60** p. 352. — *Pygmea Thomsoni* Buchanan., tab. XXXII, fig. 3. Mount Alta, 6000′. **60** p. 353.

Rhamphicarpa *herzfeldiana* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 311. — Rhamphicarpa herzfeldiana Vatke var. (?) *subauriculata* Vatke. N'dara-Berg, 1000′. **288** p. 312. — *Ramphicarpa veronicaefolia* Vatke. Ukamba. **288** p. 312.

Rehmannia *Piasezkii* Maxim. Prov. Schensi in China. **197** p. 684.

Scrophularia alata Gilib. var. b. *Neesii* Willk. = Scr. Neesii Wirtg. **297** p. 523. — Scrophularia laciniata Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II, p. 185, t. 170. Dalmatien, bei Biokovo. **159** p. 51. — *Scrophularia Moellendorffii* Maxim. (Tomiophyllum Benth.) Prov. Pe-tschili im nördl. China, 7500—9000′. **197** p. 683. — *Scrophularia pulverulenta* Janka = Sc. laciniata flor Transs. **153** p. 309.

Sideroxylon *mexicanum* Hemsley = Lucuma capiri A. DC. Prodr. VIII, p. 173. Mexico. **46** p. 297.

Siphonidium Armstrong. n. g. Scrophulariacearum. 3 p. 340. — *Siphonidium longiflorum* Armstrong. Nelson-District (Neu-Seeland). 3 p. 341.

Sopubia *Hildebrandtii* Vatke. Tchamtéi in Dumura. 288 p. 314. — *Sopubia Kituiensis* Vatke. Kitue in Ukamba. 288 p. 313.

Stemodia *ageratifolia* Sauvalle. Cuba. 263 p. 99.

Striga *latericea* Vatke. Kitui in Ukamba. 288 p. 311. — *Striga zanzibarensis* Vatke. Küste von Zanzibar. 288 p. 310.

Verbascum Blattaria L. β. *pallidum* Caldesi. Abbondanzi. 61 p. 170. — Verbascum Blattaria L. γ. *comosum* Caldesi. Wiesen von Persolino. 61 p. 170. — *Verbascum Brockmülleri* Ruhmer = V. nigrum × phlomoides. Jena. 258 p. 248. — *Verbascum humile* Janka. 153 p. 294. — Verbascum nigrum L. γ. *ramosissimum* Ćel. Böhmen. 63 p. 825. — Verbascum sinuatum L. γ. *albiflorum* Caldesi. Quartolo. 61 p. 170. — *Verbascum Vidavense* Simkv. = V. Austriaco × Blattaria. Ungarn. 269 p. 49.

Veronica acinifolia L. var. *typica* Trautv. Schindan-Kala Berg im District Talysch. 276 p. 494. — *Veronica amplexicaulis* Armstrong. New Zealand Country Journal. Vol. III, p. 56. Chanterbury und Nelson district. 2 p. 352. — Veronica anagallis L. α. *genuina* Ćel. Böhmen. 63 p. 828. — Veronica anagallis L. β. *pallidiflora* Ćel. = V. aquatica Bernh. nach Uechtr. Böhmen. 63 p. 828. — Veronica anagallis L. β. pallidiflora Ćel. var. *glandulifera* Ćel. Böhmen. 63 p. 828. — Veronica anagallis L. γ. *laevipes* Ćel. Böhmen. 63 p. 828. *Veronica anomala* Armstrong. Neu-Seeland. 2 p. 355. — Veronica aquatica Bernh. β. *dasypoda* Uechtr. Schlesien. 93 p. 329. — Veronica arvensis L. v. *atlantica* Battandier. Algier. 36 p. 228. — Veronica bellidioides L. b. *Townsendi* Gremli = V. lilacina Townsend. Schweiz. 126 p. 319. — *Veronica canterburiensis* Armstrong. New Zealand Country Journal. Vol. III. Chanterbury und Westland, 3–5000′. 2 p. 355. — *Veronica carnea* hort., Armstrong. Otago. 2 p. 357. — Veronica carnosula Hook. f. tab. 6587. Neu-Seeland. 77. — *Veronica decumbens* Armstrong. New-Zealand Country Journal Vol. III, Chanterbury und Nelson District in Neu-Seeland. 2 p. 353. — *Veronica glauco-coerulea* Armstrong. New-Zealand Country Journal. Vol. III, Nelson. Chanterbury und Otago District (Neu-Seeland), 2–5000′. 2 p. 353. — *Veronica Grayi* Armstrong New-Zealand Country Journal. Vol III. Chanterbury und Nelson District. 2 p. 354. — *Veronica Kirkii* Armstrong. New-Zealand Country Journal. Vol. III, p. 58. Chanterbury District. 2 p. 356. — *Veronica Lewisii* Armstrong. Chanterbury. 2 p. 357. — *Veronica loganioides* Armstrong. New-Zealand Country Journal. Vol. III. Neu-Seeland, 5–6000′. 2 p. 359. — Veronica longifolia subsessilis tab. CCLXXXII. Japan. 271 p. 448. — *Veronica macrocalyx* Armstrong. Neu-Seeland, 4500–6000′. 2 p. 353. — *Veronica monticola* Armstrong. New-Zealand Country Journal. Vol. III, p. 58. Nelson, Chanterbury und Otago, 3000–4500′. 2 p. 354. — *Veronica Mülleri* Buchanan, tab. XXXII, fig. 1. Südl. Neu-Seeland. 60 p. 351. — *Veronica murorum* Maxim. (Sect. Beccabunga Griseb.) = V. cana Miq. Prol. 52, nec Wall. Japan. 198 p. 508. — Veronica officinalis L. α. *genuina* Ćel. Böhmen. 63 p. 829. — Veronica officinalis L. β. *alpestris* Ćel. = V. Allionii Schmidt nec. Vill. Böhmen. 63 p. 829. — *Veronica rakaiensis* Armstrong. Chanterbury Alpen, 2–4000′. 2 p. 356. — Veronica spicata L. forma *triplocomposita* Scharlock. Rodsener Wäldchen bei Graudenz. 265 p. 11. — Veronica spicata L. forma *Casparyi* Scharlock. Rodsener Wäldchen bei Graudenz. 265 p. 11. — Veronica stricta var. *Lindleyana* Hort. Armstrong. Neu-Seeland. 2 p. 356. — Veronica verna L. var. b. *succulata* Willk. = V. succulata All. 297 p. 570.

Selagineae.

Dalea Wizlizeni Gray var. *sessilis* Gray. New-Mexico und Arizona. 9 et 12 p. 105.

Silenaceae.

Agrostemma Githago L. var. *microcalyx* Beckhaus. Höxter an der Weser. 299 p. 10.

Dianthus Armeria L. b. *caespitosa* Gironde. 72 p. 380. — Dianthus deltoides L. var. b. *glaucus* Wk. = D. glaucus L. Schlesien. 297 p. 786. — *Dianthus Höltzeri*

Rgl. et Winkler. Surkestan. 242 p. 1. — Dianthus Höltzeri Rgl. et Winkler var. α. *dentatus* Winkler tab. 1032 fig. 1. Turkestan. 242 p. 1. — Dianthus Höltzeri Rgl. et Winkler var. β. *fimbriata* Winkler tab. 1032, fig. 2. Turkestan. 242 p. 1. — Dianthus Höltzeri Rgl. et Winkler var. γ. *ebarbata* Winkler. Turkestan. 242 p. 1. — Dianthus Höltzeri Rgl. et Winkler var. δ. *flaccida* Winkler. Turkestan. 242 p. 1. — Dianthus Höltzeri Rgl. et Winkler var. IV, *squamatus* Winkler tab. 1032, fig. 3. Turkestan. 242 p. 1. — Dianthus prolifer L. a. *scabrifolius* Clavaud. Gironde. 72 p. 380. — Dianthus prolifer L. b. *laevis* Clavaud. Gironde. 72 p. 380. — *Dianthus Serpae* Count Ficalho et W. B. Hiern. tab. III, fig. 1 und 2. 92 p. 17. — Dianthus superbus L. b. *alpestris* Gremli = D. speciosus Rchb. Schweiz. 126 p. 95.

Gypsophila elegans M. Bieb. var. *genuina* Trautv. Bei Achty. 276 p. 418. — Gypsophila elegans M. Bieb. var. *albiflora* Trautv. = G. albiflora Rupr. Fl. Caucas. p. 142. Bei Achty. 276 p. 418. — Gypsophila elegans M. Bieb. var. *parviflora* Trautv. Bei Achty. 276 p. 418. — Gypsophila elegans M. Bieb. var. *silenoides* Trautv. = G. silenoides Rupr. Flor. Caucas. p. 142. Auf dem Küss-jurdi Berg im District Talysch. 276 p. 418. — Gypsophila elegans M. Bieb. var. *diffusa* Trautv. = G. diffusa Fisch. et Mey., Trautv. En. pl. Radd. in Act. Hort. Petr. II, 2 p. 507. 276 p. 419.

Lychnis alaschanica Maxim. (Subgen. Physolychnis Royle, Rohrb. in Linnaea XXXVI, 666.) Alaschangebirge in der südlichen Mongolei. 197 p. 577.

Melandrium *Echegarayi* Hieron. Prov. S. Juan. 142 p. 12.

Silene acaulis L. a. *genuina* Wk. 297 p. 790. — Silene acaulis L. b. *bryoides* Wk. = S. bryoides Jord. Schweiz. 297 p. 790. — Silene acaulis L. c. *exscapa* Wk. = S. exscapa All. 297 p. 780. — Silene anglica L. f. *maritima* Clavaud. Le Verdon, Gironde. 72 p. 371. — Silene gallica L. a. *genuina* Wk. 297 p. 791. — Silene gallica L. c. *remotiflora* Wk. = S. anglica L. 297 p. 791. — Silene inflata Sm. c. *glareosa* Wk. = S. glareosa Jord. Schweiz. 297 p. 789. — Silene italica L. var. *nemoralis* Wk. = S. nemoralis W. et K. 297 p. 795. — Silene nutans L. a. *livida* Wk. = S. livida Willd. 297 p. 793. — *Silene solenantha* Trautv. (Sclerocalycinae Boiss. Fl. or. I, p. 575. Daghestan auf dem Schalbus-Dagh. 276 p. 421.

Simarubaceae.

Harrisonia Bennetii Benth. et Hook. f. var. 1, *paucijuga* F. — Villar = Lasiolepis paucijuga Bennet, Pl. Jav. Rar. 202, tab. 42 = Paliurus perforatus Blanco Fl. de Filip. 1. ed. 174, 2. ed. 122, huj. ed. 1, 220 = Paliurus sp. Blanco Op. c. 1, ed. 179, 2 ed. 123, huj. ed. I, 221. Philippinen. 225 p. 39. — Harrisonia Bennetii Benth. et Hook. f. var. 2. *multijuga* P. Villar = Lasiolepis multijuga Benn. Pl. Jav. Rar. 202 = Paliurus dubius Blanco. Op. c. 1. ed. 175, 2. ed. 123, huj. ed. I, 221 = Fagara piperita Naves (non L. aut Blanco) in huj. Op. t. XXIII, excl. syn. DC. Philippinen. 225 p. 319.

Solanaceae.

Acnistus *frutescens* Bello. Porto-Rico. 41 p. 299.

Calibrachoa Cerv. gen. nov. V. Cl. I. Ordnung. 170 p. 10. — *Calibrachoa procumbens* Cerv. V. Cl. I. Ordnung. Mexico, häufig. 170 p. 9.

Fabiana *Peckii* Ndrln. Patagonien. 227 p. 215.

Habrothamnus fasciculatus fig. 58. 118 p. 308; 271 p. 173.

Hyoscyamus niger L. var. *pallidus* Wk. = H. pallidus Kit. 297 p. 518.

Jaborosa Bergii Hieron. Patagonien. 141 p. 39.

Lycium *elongato-cestroides* Hieron. Cordoba, Argentinische Republik. 144.

Przewalskia Maxim. gen. nov. Solanaceae, Hyoscyameae. 198 p. 507. — *Przewalskia tangutica* Maxim. China, Tangut. Tibet. 198 p. 508.

Sclerophylax *Lorentzianus* Hoffmann. Entre-Rios, Süd-Amerika. 13 p. 9; 146 p. 136.

Scopolia *tangutica* Maxim. West-China, Kansu. 198 p. 508.

Solanum *Echegarayi* Hieron. Leoncito. 142 p. 58. — Solanum nigrum L.

a. *luteum* Cel. = S. humile Bernh. Böhmen. **63** p. 825. — Solanum nigrum L. c. *humile* Wllk. = S. humile Bernh. **297** p. 517. — Solanum nigrum L. d. *alatum* Wk. = S. alatum Mnch. **297** p. 517. — *Solanum nossibense* Vatke. Madagaskar, Nossibé. **288** p. 329. — *Solanum Reichenbachii* Vatke. Somala, Ahlgebirge, 2000 m. **288** p. 330. — *Solanum Renschii* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 328. — *Solanum taitense* Vatke. N'di (Taita). **288** p. 526. — *Solanum zanzibarense* Vatke. Zanzibar. **288** p. 526.

Sterculiaceae.

Ayenia ovata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 4, tab. XI, fig. 1—4. Süd-Mexico. **45** p. 134. — Ayenia rotundifolia Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 4, tab. XI, fig. 2 et 5—8. Süd-Mexico. **45** p. 135.

Büttneria *cordifolia* Sagot. Cayenne. **261** p. 155.

Commersonia Kempeana F. Müller = Rulingia Kempeana F. Müller, coll. Australien. **218** p. 113.

Lasiopetalum *Maxwelli* F. Müller. Australien. **218** p. 107. — Lasiopetalum molle Benth. Fl. Austr. I, 266. Australien. **218** p. 111. — *Lasiopetalum Ogilvieanum* F. Müller. Australien. **218** p. 107. — *Lasiopetalum Tepperi* F. Müller. Australien. **218** p. 109.

Lexarza La Llave gen. nov. Monadelphia polyandria. **170** p. 12. — *Lexarza funebris* Llave XVI. Cl. Polyandra. Bei Izucar vereinzelt. **170** p. 12.

Melochia hirsuta Cav. Porto-Rico. **41** p. 243. — *Melochia manducata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 14. — Melochia pyramidata L. Porto-Rico. **41** p. 243.

Physodium dubium Hemsley, Diagn. Plant. nov. I, p. 4. Süd-Mexico. **45** p. 130.

Quararibea pterocalyx Hemsley, Diagn. Plant. nov. I, p. 4, tab. X. Panama. **45** p. 127.

Sterculia mexicana R. Br. **113** p. 140. — Sterculia mexicana var. *guianensis* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 153.

Theobroma cacao (!) L. Porto-Rico. **41** p. 242.

Styraceae.

Symplocos (Ciponima) *costaricana* Hemsley. Costa Rica. **46** p. 301. — *Symplocos* (Ciponima) *Jurgensenii* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 301. — *Symplocos* (Ciponima) *prionophylla* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 302. — *Symplocos* (Ciponima) *pycnantha* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 302. — *Symplocos* (Ciponima) *speciosa* Hemsley. Süd-Mexico, 6—7000'. **46** p. 302.

Tamariscineae.

Myricaria *platyphylla* Maxim. § 2 racemis lateralibus Ledeb. fl. Ross. Südliche Mongolei. **198** p. 425.

Reaumuria *trigyna* Maxim. Südliche Mongolei. **198** p. 425.

Terebinthaceae.

Anacardium occidentale L. a. *rubrum* Bello. Porto-Rico. **41** p. 252. — Anacardium occidentale L. β. *luteum* Bello. Porto-Rico. **41** p. 252.

Comocladia acuminata (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 253. — Comocladia ilicifolia (?) Sw. Porto-Rico. **41** p. 253.

Dacryodes hexandra Vahl. Porto-Rico. **41** p. 254.

Davaua praecox Griseb. Patagonien. **141** p. 14.

Ternstroemiaceae.

Pelliciera rhizophora Pl. et Tr. in Benth. et H. Gen. Plant. I, p. 186 et Ann. Sc. Nat. sér. 4, vol. XVII, p. 380, tab. VIII. Panama. **45** p. 97.

Marcgravia affinis Hemsley, Diagn. plant. nov. pars I, p. 3, tab. VI, fig. 7—12. Costa-Rica. **45** p. 90. — *Marcgravia gracilis* Sagot = M. pedunculosa Triana var.? Franz. Guyana. **261** p. 170. — *Marcgravia nepenthoides* Seem. tab. VI, fig. 1—6. Nicaragua. **45** p. 90.

Marila *dissitiflora* Sauvalle. Cuba. **263** p. 10.

Saurauja latipetala Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 4. Süd-Mexico. **45** p. 94. — Saurauja oreophila Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 3. Guatemala. 10500′. **45** p. 95. — Saurauja pauciserrata Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 3, tab. VII. Guatemala. **45** p. 95. — Saurauja scabrida Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 3. Süd-Mexico. **45** p. 95.

Ternstroemia Toquian F.-Villar = Llanosia Toquian Blanco Fl. d. Filip. 2. ed. 319; hujus ed. II, 225 = Guttifera Llanos Revisio aliquorum generum etc. in Mem. Rl. Ac. Cienc, Mad. 1858, in huj. Op. IV, 106 = Rhizobolea Llanos l. c. in huj. Op. IV, 106. Philippinen. **225** p. 19.

Thymelaeaceae.

Daphne pontica. **108** p. 209. — *Daphne tangutica* Maxim. (Sectio IV Laureola Meisn.). Alpen von West-Kansu. **198** p. 532. — Daphne vellaeoides Rodr. tabula II. Balearen. **298** p. 2.

Tiliaceae.

Aristotelia *Braithwaitei* F. v. Müller. Neu-Hebriden. **210** p. 1.

Hasseltia pyramidalis Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 4. Süd-Mexico, Honduras. **45** p. 142.

Sloanea Berteriana (?) DC. Porto-Rico. **41** p. 243. — Sloanea parviflora Planch. var. *pedicellata* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 157. — Sloanea sinemariensis Aublet. var. *Melinonis* Sagot. Guyana. **261** p. 156.

Tilia *Miqueliana* Maxim. = T. mandshurica Miq. Prol. 206; Franch. Savat. Enum. pl. jap. I. Nikkogebirge auf Nippon. **197** p. 587. — *Tilia mongolica* Maxim. Südliche Mongolei, nördliches China. **197** p. 585.

Triumfetta *Sonderii* Count. Ficalho et W. P. Hiern. = T. trichocarpa Sond. in Linnaea XXIII, p. 19 (1885); Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. p. 228 (1860); non Hochst. 1847. Transvaal u. Zululand. **92** p. 17.

Turneraceae.

Erblichia *madagascariensis* O. Hoffm. Madagaskar. **148** p. 19.

Turnera cuneiformis (?) Juss. Porto-Rico. **41** p. 275. — *Turnera hirsutissima* Sauvalle. Cuba. **263** p. 55. — Turnera ovata Juss. Porto-Rico. **41** p. 275. — Turnera ulmifolia (?) L. Porto-Rico. **41** p. 275.

Ulmaceae.

Ulmus campestris L. b. *glabra* Willk. = U. glabra Sm. **297** p. 320. — Ulmus campestris L. c. *suberosa* Willk. = U. suberosa Ehrh. **297** p. 320.

Umbelliferae.

Aciphylla *crenulata* Armstrong. Neu-Seeland. **3** p. 336. — *Aciphylla Hectori* Buchanan, tab. XXVII. Neu-Seeland, 5000′. **60** p. 346.

Asteriscium flexuosum Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 16, tab. XXXII. Süd-Mexico. **45** p. 559.

Bupleurum Canalense Wulf Fl. Norica 1858, p. 343. Kärnten. **159** p. 29. — Bupleurum Gerardi Jacq. var. b. *longifolium* Wk. Braunschweig. **297** p. 577. — Bupleurum petiolare Lap. Abr. pl. pyr. p. 141. Pyrenäen. **154** p. 378. — Bupleurum ranunculoides L. et Auct. Pyrenäen. **154** p. 377.

Carum Carvi L. β. *involucratum* Zinger. Kreis Tschern. **304** p. 322. — Carum Carvi L. var. *alba* Trautv. Bei Kurusch in Daghestan. **276** p. 456.

Caucalis daucoides L. a. *genuina* Čel. Böhmen. **63** p. 890. — Caucalis daucoides L. b. *muricata* Čel. = C. muricata Risch. Böhmen. **63** p. 890.

Chaerophyllum *neglectum* Zinger. Russland, Gouvernements Tula, Orel und Kostroma. **304** p. 313.

Chesneya *mongolica* Maxim. Südliche Mongolei. 198 p. 462.

Cicuta virosa L. var. b. *tenuifolia* Willk. = C. tenuifolia Froel. 297 p. 571.

Conium maculatum L. var. b. *leptophyllum* Wk. 297 p. 596.

Daucus Carota L. f. *subinermis* Battandier. Algier. 36 p. 228.

Eryngium ebracteatum Lam. var. *poterioides* Urb. = E. poterioides Griseb. Pl. Lor. p. 107 n. 343 et Symb. p. 146. Prov. Catamarca in Süd-Amerika. 280 p. 297.

Heracleum Pyrenaicum Lamark. Dict. I, p. 403. Süd-Tirol. 159 p. 27.

Huanaca(?) *Bergii* Hieron. Rio Santa Cruz, Patagonien. 141 p. 24.

Hydrocotyle acuminata Urb. var. *minor* Urban. Peru. 280 p. 288. – *Hydrocotyle pygmaea* Sauvalle. Cuba. 263 p. 57.

Laserpitium latifolium L. var. b. *asperum* Willk. = L. asperum Crntz. 297 p. 590.

Libanotis montana Crantz. c. *sibiricum* Willk. = Athamanta sibirica L. 297 p. 580.

Ligusticum *deltoideum* Cheesmann. Mount Arthour, 4 5000′. 67 p. 299.

Mulinum *Echegarayi* Hieron. Paramillo in der Prov. San Juan. 142 p. 27. — *Mulinum integrifolium* Hieron. Küste von Peñon, im Süden von Laguna Brava und auf den Cordilleren von Rioja. 142 p. 28. — Mulinum triacanthum Gr. var. *multiflorum* Hieron. Prov. San Juan. 142 p. 27.

Oenanthe Lachenalii Gmel. f. *microsperma* Pasquale em. tab. 232.

Oreomyrrhis *daucoides* Urban. Peru. 280 p. 303. — Oreomyrrhis gracilipes Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars I, p. 16, tab. XXXIII, XXXIV, fig. 6—8. Süd-Mexico. 45 p. 567. — Oreomyrrhis planipetala Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars 1, p. 16, tab. XXXIV, pro parte. Süd-Mexico. 45 p. 568.

Pastinaca sativa L. a. *genuina* Ćel. Böhmen. 63 p. 888. – Pastinaca sativa L. b. *opaca* Cel. = P. opaca Benth. Böhmen. 63 p. 888.

Peucedanum austriacum Koch. var. *leptophyllum* Willk. = P. Raiblense Koch. = Ferula Raiblensis Wulf. 297 p. 585.

Pimpinella Saxifraga L. b. *nigra* Willk. = P. nigra Willd. Nord-Deutschland. 297 p. 574. – Pimpinella Saxifraga L. d. *dissecta* Willk. = P. dissecta Retz. 297 p. 574.

Pozoa exigua Hook. f. tab. XXV, fig. 2, Handb. N. Z. Flora vol. I, p. 87, Black Peak, 6000′. 60 p. 345.

Seseli Malyi Kerner. Vellebith an der Grenze von Dalmatien und Croatien. 160 p. 37.

Urticaceae.

Ficus Championi Benth. in Kew. journ. of bot. VI, 76; Fl. Hongk. 328; Miq. in Ann. mus. Lugd. Bat. III, 295. Hongkong. 198 p. 550. — Ficus difformis Benth. Fl. Honk. 327. Philippinen. 198 p. 556. — Ficus erecta Thunb. Ficus 9, 15; idem in Act. soc. Linn. II, 327 et Icon. ined.; Banks, Ic. Kaempf t. 4; Sieb. Syn. pl. oecon. n. 173; Fr. Savat. En. pl. jap. I, 435; II, 490; Itabu, Kaempf. Amoen. exot. 803, ex descr. F. pumila β. Thunb. Fl. jap. 33 = F. pyrifolia Burm. Fl. Ind. 226; Miq. Prol. 131 = F. japonica Bl. Bijdr. 440; Sieb. Zucc. Fl. Jap. fom. nat. 778. Japan. 198 p. 544. — Ficus Beecheyana Hook. Bot. Beech. 271; Benth. Fl. Hongk. 329; Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294, 299. China, Formosa, Lu-tschu Archipel. 198 p. 545. — *Ficus formosana* Maxim. Formosa. 198 p. 547. -- *Ficus Hanceana* Maxim. China. 198 p. 553. — Ficus impressa Champ. in Kew. Journ. of bot. VI, 76; Benth. Fl. Hongk. 328; Miq. in Ann. mus. Lugd. Bat. III, 294. Hongkong. 198 p. 553. — Ficus insularis Miq. in Lond. journ. of bot. VII, 435. Lutschuarchipel, Formosa, Philippinen. 198 p. 547. — Ficus leucatoma Poir. Encycl. méth., suppl. II, 655; Roem. Schult. Syst. I, 561; Miq. in Ann. mus. Lugd. Bat. III, 283, 296 = F. venosa Willd. h. Berol. I, t. 36 = F. leucosticta Spr. Syst. = Covellia venosa Miq. in Lond. journ. VII, 468. Bonin-Sima, Japan, Java. 198 p. 549. — *Ficus membranacea* Sauvalle. Cuba. 263 p. 149. — Ficus neglecta Dne. in Nouv. Ann. Mus. III, 494; Miq. in Ann. mus. Lugd. Bat. III, 288 = Urostigma neglectum Miq. Fl. Ned. Ind. I, 2, 347. Süd-China, Timor. 198 p. 553. — Ficus nipponica Fr. Sav. Enum. pl. jap. I, 436, II, 491. Japan. 198 p. 551. — Ficus pumila L. Cod. 7725. Japan, China. 198 p. 554. — Ficus pandurata Hance in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII, No. 4, manip. pl. nov. p. 16. Südliches

China. **198** p. 556. — Ficus retusa L. var. nitida Miq. in Ann. mus Lugd. Bat. III, 288 = F. nitida Thunb. Fic. n. 14 = Urostigma nitidum Miq. Fl. Ned. Ind. I, 2, 347. Japan, Siam, Sunda, Ceylon, Decan. **198** p. 551. — Ficus septica Rumph. Hb. Omboin., III, 153, t. 96; Miq. Ann. mus. Lugd. Bat. III, 284, 297 = F. radiata Dne. Timor, in Nauv. Ann. mus. III, 494 ≐ Covellia Miq. Fl. Ned. Ind. I, 2, 328. Formosa, Timor, Celebes. **198** p. 550. — Ficus Sieboldi Miq. Prol. 131. Kiusiu. **198** p. 544. — *Ficus Thunbergii* Maxim. Thunb. Fl. Jap. 351, pl. obscurae n. 8, excl. syn. Kaempf; Thunb. Icon. ined. F. pumila fructu juniore; Miq. Prol. 131 = Ficus Inu itabu, sterilis Kaempf l. c. Kiusiu. **198** p. 552. — Ficus Wightiana Wall. Cat. 4540. Kiusiu, Formosa, Dekan. **198** p. 548. — Ficus Wrighti Benth. Fl. Hongk. 329; Miq. in Ann. mus. Lugd. Bat. III, 285. Hongkong. **198** p. 553.

Lanessania turbinata Baill. Adans. XI, 298, trib. Artocarpeae, tab. 1326. Nord-Brasilien. **149** p. 19.

Olmediella Baillon n. g. Artocarpeacearum. **15** p. 252. — *Olmediella Cesatiana* Baillon. **15** p. 253. — *Olmediella ilicifolia* Baillon. **15** p. 253.

Pilea *lurida* Sauvalle. Cuba. **263** p. 148.

Scyphosyce Manniana Baill. Adans. XI, 293, trib. Artocarpeae, tab. 1327. Westl. tropisches Afrika. **149** p. 20.

Urera *Radula* Baker. Betsileoland auf Madagaskar. **34** p. 279.

Urtica dioica L. β. *subinermis* Uechtr. Schlesien. **93** p. 394. — *Urtica gracilenta* Lee Greene. New Mexico. **181** p. 122.

Vacciniaceae.

Agapetes *bracteata* Hook. f. ms. Moulmein, 5600′. **151** p. 448. — Agapetes discolor Clarke. Sikkim, Himalaya, 3500′. **151** p. 448. — *Agapetes glabra* Clarke = Thibaudia glabra Griff. Ic. Pl. Asiat. t. 514. Bhotan und Khasia. **151** p. 444. — Agapetes Lobbii Clarke. Moulmein, 5000′. **151** p. 448. — Agapetes macrophylla Clarke. Khasia. **151** p. 445. — *Agapetes macrostemon* Clarke = Vaccinium macrostemon Kurz in As. Soc. 1873, II, 85; 1877, II, 213; For. Fl. II, 87. Birma, 4—6000′. **151** p. 443. — Agapetes mitrarioides Hook. f. mss. Mishmi. **151** p. 447. — Agapetes Nuttallii Clarke. Bhotan. **151** p. 445. — Agapetes Parishii Clarke. Birma, 5000′. **151** p. 445. — Agapetes pilifera Hook. f. mss. Khasia, Mishmi, 4000′. **151** p. 448. — Agapetes salicifolia Clarke. Mishmi. **151** p. 445. — Agapetes setigera D. Don. var. *verticillata* C. B. Clarke = A. verticillata D. Don.; G. Don. Gen. Syst. III, 862; DC. Prodr. VII, 544 etc. Khasia, 4000′. **151** p. 443. — Agapetes setigera D. Don. var. *Roylei* Clarke = Vaccinium Roylei Kurz in Journ. As. Soc. 1877, II, 214 etc. Khasia, 4000′. **151** p. 443.

Andromeda *lacustris* Sauvalle. Cuba. **263** p. 85.

Cavendishia *complectens* Hemsley. Costa Rica. **46** p. 272. — *Cavendishia Endresii* Hemsley. Costa Rica. **46** p. 273. — *Cavendishia latifolia* Hemsley. Süd-Mexico. **46** p. 273.

Oxycoccus palustris Pers. β. *microcarpus* Ćel. = O. microcarpus Turczan. Böhmen. **63** p. 846.

Vaccinium (§ Disterigma Klotsch) *pachyphyllum* Hemsley. Costa Rica. **46** p. 275.

Valerianaceae.

Nardostachys Jatamansi DC. tab. 6564. Himalaya. **77**.

Patrinia *monandra* C. B. Clarke. Sikkim. Himalaya. 4000′. **151** p. 210.

Valeriana *Beddomei* C. B. Clarke = V. microphylla Bedd. in Trans. Linn. Soc XXV, 219, not of H. B. K. Anamallay-Gebirge. **151** p. 214. — *Valeriana elegans* C. B. Clarke. Baltisthan. 9000′. **151** p. 212. — *Valeriana Jaeschkei* C. B. Clarke. West-Himalaya. **151** p. 212. — Valeriana sambucifolia Mikan β. *angustifolia* Uechtr. Schlesien. **93** p. 202. — *Valeriana Stracheyi* C. B. Clarke = Val. sp. 6, Herb. Ind. Or. H. f. et T. Himalaya. **151** p. 212.

Verbenaceae.

Bouchea *sessilifolia* Vatke. Ahl-Gebirge. **288** p. 529.

Caryopteris *tangutica* Maxim. West-Kansu. **198** p. 525.

Clerodendron *Blancoanum* T.-Villar = Clerodendron longiflorum Naves (non Dcne.) in huj. Op. t. 224; F.-Vill. in Mercado tab. ined. in huj. Op. IV, 59 = Ligustrum quadriloculare Blanco Fl. de Fil. 1, ed. 10, 2, ed. 7, huj. ed. I, 14; DC. Prodr. 294 inter excludend. Philippinen. **225** p. 161. — *Clerodendron cauliflorum* Vatke. Madagaskar. **288** p. 538. — *Clerodendron Hildebrandtii* Vatke. N'dára in Taita. **288** p. 536. — *Clerodendron involucratum* Vatke. Madagaskar. **288** p. 537. — *Clerodendron lindemuthianum* Vatke. Madagaskar. **288** p. 537. — *Clerodendron macrocalycinum* Baker. Tanala auf Madagaskar. **34** p. 275. — *Clerodendron Neumayeri* Vatke. Somala. **288** p. 535. — Clerodendron trichotomum Thunb. Trib. Viticeae. tab. 6561. Japan. **77.**

Dicrostyles *Lewellini* F. Müller = Chloanthes Lewellini F. M. Fragmenta VIII, 50. Australien. **217** p. 86.

Lantana (?) *Kituiensis* Vatke. Kitui. **288** p. 528. — *Lantana (?) somalensis* Vatke. Somala. **288** p. 527. — *Lantana (?) ukambensis* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 529.

Premna *zanzibarensis* Vatke. Zanzibar. **288** p. 531.

Spironema *Robbinsii* Sauvalle. Cuba. **263** p. 158.

Stachytarpheta *Hildebrandtii* Vatke. Kitui in Ukamba. **288** p. 529.

Tinnea *erianthera* Vatke. Somala. **288** p. 539.

Verbena *Echegarayi* Hieron. Leoncito. **142** p. 66. — *Verbena Lorentzii* Niederlein mscr. Patagonien am Rio Negro und Santa Cruz. **141** p. 44. — Verbena seriphioides Gill. et Hook. var. *lanigera* Hieron. Patagonien. **141** p. 44.

Vitex *beraviensis* Vatke. Madagaskar. **288** p. 535. — *Vitex Hildebrandtii* Vatke. Küste von Zanzibar. **288** p. 534. — *Vitex Mombassae* Vatke. Mombassa. **288** p. 533. — *Vitex paludosa* Vatke. Zanzibar. **288** p. 534. — *Vitex Strickeri* Vatke et Hildebr. Zanzibarküste. **288** p. 532. — *Vitex zanzibarensis* Vatke. Zanzibar. **288** p. 533.

Violaceae.

Sauvagesia elata Bentham var. *longifolia* Sagot. Franz. Guyana. **261** p. 147.

Viola alba Besser? = Viola acaulis, stolonifera. Croatien bei Sused. **291** p. 96. — Viola austriaca A. et J. Kerner in Ber. des Naturw.-Med. Vereines in Innsbruck III, p. LXXI, 1872. Nieder-Oesterreich bei Kalksburg. **159** p. 13. — Viola barroetana Schaffner msc. in hb. Parry; Hemsley, Diagn. Plant. nov. pars II, p. 20. Nord-Mexico, 6–8000'. **45** p. 49. — Viola canescens Wall. tab. 11, fig. 6—10. Indien, 3–8000'. **292** p. 379. — Viola canina L. a. *montana* Wk. = V. montana L. **297** p. 800. — Viola canina L. c. *ericetorum* Wk. = V. ericetorum Schrad. **297** p. 900. — Viola canina L. d. *flavicornis* Wk. = V. flavicornis Sm. **297** p. 900. — Viola canina L. e. *lactea* Wk. = V. lactea Sm. = V. laurifolia Thore. **297** p. 900. — *Viola Christii* Wolf = V. calcarata × tricolor var. bella Jord. Branson in Unterwallis. **303** p. 43. — Viola flagelliformis Hemsley, Diag. Plant. nov. pars II, p. 20. Mexico. **45** p. 50. — *Viola Flos Idae* Hieron. Provinz S. Juan. **142** p. 5. — Viola Flos Idae Hieron. var. *pseudo-violacea* Hieron. Prov. S. Juan. **142** p. 7. — *Viola Flos Mariae* Hieron. Prov. S. Juan. **142** p. 8. — Viola Flos Mariae Hieron. var. a. *nivea* Hieron. Prov. San Juan. **142** p. 10. — Viola Flos Mariae Hieron. var. b. *virescens* Hieron. Prov. S. Juan. **142** p. 11. — Viola hirta L. b. *laetevirens* Clavaud. Gironde. **72** p. 348. — *Viola hirta × odorata* Fiek. Schlesien. **93** p. 49. — *Viola hydrocotyloides* Armstrong. Stewart Island. **4** p. 360. — Viola lancifolia Thore b. *major* Clavaud = V. Ruppii Chaub. in Desm. Cat. Dord. non All. Gironde. **72** p. 351. — Viola latistipula Hemsley, Diagnos. Plant. nov. pars II, p. 21. Süd-Mexico. **45** p. 50. — *Viola mirabilis × Riviniana* Uechtr. Schlesien. **93** p. 52. — Viola multicaulis Jordan, Flora von Süd-Istrien, p. 45 (1877). Bei Vrhovec in Croatien. **291** p. 96. — Viola micrantha Ram. var. *rosiflora* Vuk. Cierok in Croatien. **291** p. 96. — Viola odorata L. var. *nummulifolia* Vik. Croatien oberhalb St. Xaverii. **291** p. 95. — Viola Patrini DC. var. *suaveolens* Watt. Indien. **292** p. 379. — Viola permixta Jord. = V. odorata × hirta. Bei Troje. **291** p. 95. — *Viola perplexa* Gremli. Beringerthal bei Schaffhausen. **126** p. 89. — *Viola porphyrea* Uechtr. Schlesien. **93** p. 48. — Viola pratensis M. et Koch.

α. pumila Cel. = V. pumila Chaix. Böhmen. **63** p. 865. — Viola pratensis M. et Koch. *β. elatior* Cel. Böhmen. **63** p. 865. — Viola pteropoda Hemsley, Diagn. plant. nov. pars II, p. 20. Nord-Mexico. **45** p. 51. — *Viola puberula* Lge. Sierra de Alfacar in Granada. **172** p. 102. — Viola pumila Chaix *β. fallacina* Uechtr. Schlesien. **93** p. 50. — Viola serpens Wall. tab. 11, fig. 1—5. Indien, 7—10000′. **292** p. 379. — *Viola thianschanica* Maxim. (Sect. Nominium Ging.) = V. Gmeliniana *β.* glabra Rupr. Sert. thianschan. p. 40; Rgl. et Herd. Pl. Semen. n. 122, neque Ledeb. Thianschan. **197** p. 576. — Viola Willkommii de Roemer tab. XXV. Catalonien und Aragonien. **298** p. 37.

Zygophylleae.

Zygophyllum *mucronatum* Maxim. Mongolei, China. **198** p. 438. — *Zygophyllum Potanini* Maxim. Songarei, Mongolei. **198** p. 438.

Tribulus orientalis Kerner, in Bericht des Naturw.-Med. Ver. in Innsbruck, III, p. LXXI, 1872. Mittel-Ungarn, bei Pesth. **159** p. 7.

Genera incertae sedis.

Casimiroa La Llave gen. nov. V. Cl., I. Ordnung. **170** p. 9. — *Casimiroa edulis* La Llave; V. Cl., I. Ordnung. In den warmen und heissen Gegenden Mexicos. **170** p. 9.

Cordia *intricata* Sauvalle. Cuba. **263** p. 109.

Cyathea *Thomsoni* Baker. Nyassa-See. **33a.** p. 188.

Didiera Baill. n. g. incertae sedis. **18** p. 258. — *Didiera madagascariensis* Baillon. Madagaskar. **18** p. 258.

Gymnocarpium *Przewalskii* Bnge. Süd-Mongolei. **197** p. 684.

Heleophyllum rubrum Hook. f., tab. XXXI, fig. 2. Südl. Neu-Seeland. **60** p. 351.

Herpyza *grandiflora* Sauvalle. Cuba **263** p. 29.

Phyllachene Haastii Berggen = Heleophyllum Colensoi Hook. f. Handb. N. Z. Flora, Vol. I, p. 168, tab. XXXI, fig. 1. Nördl. Neu-Seeland. **60** p. 351.

Pricrolemma *Valdivia* Planchon. Valdivia. **238** p. 359.

Sagenia *Lawrenciana* Masters. Madagaskar. **113** p. 9.

Trujanoa La Llave. gen. nov., V. Cl., I. Ordnung. **170** p. 9. — *Trujanoa prinnata* La Llave j. Lexarza; V. Cl., I. Ordnung. An den Ufern des Huehueyapan bei St. Josef del Corral. **170** p. 9.

B. Zusammenstellung der neuen Arten der Kryptogamen.

I. Algen.

Referent: **Askenasy.**

Verzeichniss der benutzten Arbeiten.

1. Brandt. Zusammenleben von Thieren und Algen. (Bot. Ztg. 1881.)
2. Farlow. Marine Algae of New-England. Washington 1881.
3. Wollny. Meeresalgen von Helgoland. (Hedwigia 1881.)
4. Cienkowski. Algen des Weissen Meeres. Petersburg 1881.
5. Foslie. Neue arctische Meeresalgen. (Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1880.)
6. Wolle. American Fresh water Algae. (Torrey bot. Cl. 1881.)
7. Farlow, Anderson et Eaton. Alg. Am. Bor. exs. Fasc. IV. 1881.
8. Kerner. Flora exs. Austr.-Hung. (Cent III et IV, 1881.)
9. Solms-Laubach. Die Corallinenalgen des Golfes von Neapel. (Leipzig, Engelmann 1881.)
10. Agardh. Till Algernes Systematik. (Lund. Univers. Årsskr. 1880/81.
11. Areschoug. Ueber Pelagophycus. (Bot. Notis 1881.)

12. Ascherson. Beitrag zur Flora Aegyptens. (Verhandl. Bot. Vereins Prov. Brandenb. 1879.)
13. Kirchner. Entwickelungsgeschichte einiger Chaetophoreen. (Tagebl. 54. Vers. Naturf. in Salzb.)
14. Wiele. Ruhezellen bei Conferva. (Königl. Schwed. wiss. Acad. Verhandl. 1881.)
15. Klebs. Beiträge zur Kenntniss niederer Algenformen. (Bot. Ztg. 1881.)
16. Wright. New Genus and sp. of unicellular Algae. (Transact. R. Irish Acad. Vol. 28.)
17. Cooke. Note on British Desmids. (Grevillea Vol. 9.)
18. Wolle. American Fresh Water Algae (Desmidieae). (Torrey bot. Cl. 1881.)
19. Bornet et Grunow. Mazaea nouv. genre des Cryptophycées. (Bullet. Soc. bot. de Fr. 1881.)

Zu den mit einem † bezeichneten Arten sind Abbildungen gegeben.

I. Rhodophyceae.

a. Florideae.

†*Arthrosira reptans* Wollny, 3, Helgol. — *Batrachospermum fluitans* Kerner, 8, Austria. — †*Lithophyllum insidiosum* Solms, 9, Medit. — †*Melobesia deformans* Solms, 9, Austral. — †*M. inaequilatera* Solms, 9, Medit. — *Nemastoma? Bairdii* Farlow, 2, Am. B. — *N. californica* Farlow, 7, Am. B. — †*Polysiphonia Schübeleri* Foslie, 5, Arct.

b. Bangiaceae.

†*Bangia arctica* Foslie, 5, Arct.

II. Phaeophyceae.

a. Phaeozoosporeae.

Bactrophora J. Ag., 10, n. gen. — *B. filum* J. Ag., 10 = *Mesogloea Filum* Harv. — *B. nigrescens* J. Ag., 10 = *Cladosiphon nigrescens* Harv. — *B. vermicularis* J. Ag., 10. — *Caepidium* J. Ag., 10, n. gen. *C. antarcticum* J. Ag., 10, Hohenack. Alg. exs. No. 320. Falkl. Ins. — *Castagnea contorta* Thur. mscr., 10. — *C. divaricata* J. Ag., 10 = *Chordaria divaricata* J. Ag. — *C. flexuosa* J. Ag., 10 = *Chordaria flexuosa* C. Ag. — *C. Griffithsiana* J. Ag., 10 = *Mesogloea Griffithsiana* Grev. — *C. tuberculosa* J. Ag., 10 = *Chordaria tuberculosa* Lyngb. — *Chordaria Cladosiphon* J. Ag., 10 = *Cladosiphon Chordaria* Harv. — *Ch. innervata* J. Ag., 10, Austral. — *Cladosiphon chordariaeformis* J. Ag., 10 = *Myriocladia chordariaeformis* Crouan. — *Corynophloea Cystophorae* J. Ag., 10 = *Leathesia umbellata?* Harv.? — †*Dictyosiphon (Coilonema) Finnmarchicum* Fosl., 5, Arct. — *Ectocarpus Chordariae* Farl., 2, Am. B. — *E. obovatus* Fosl., 5, Arct. — *Elachistea adriatica* J. Ag., 10 = *Corynephora flaccida* J. Ag. Sp. Alg. *El. australis* J. Ag., 10, Austral. — *Eudesme* J. Ag. n. gen. *E. australis* J. Ag., 10 = *Liebmannia australis* Harv. — *E. virescens* J. Ag., 10 = *Mesogloea virescens* et *Zosterae alior.* — †*Gloeothamnion palmelloides* Cienk. 4. — *Herponema* J. Ag., 10, n. gen. *H. maculans* J. Ag., 10 = *Elachistea maculaeformis* J. Ag. Alg. Nov. Zeil. — *H. pulvinatum* J. Ag., 10. — *H. velutinum* J. Ag., 10 = *Ectocarpus velutinus* Kütz. — *Liebmannia Harveyana* J. Ag., 10 = *L. australis* var. *simpliciuscula* Harv. — †*Lithoderma maculiforme* Wollny, 3, Helgol. — *Mesogloea Andersonii* Farl., 7, Am. B. — *Pelagophycus* Aresch., 11, n. gen. *P. giganteus* = *Nereocystis gigantea* Aresch. Bot. Nat. — †*Phloeospora Lofotiensis* Fosl., 5, Arct. — *Polycerea* J. Ag., 10, n. gen. *P. ramulosa* J. Ag., Austral.

b. Dictyotaceae.

Dictyota divaricata J. Ag., 10 = *D. Bartayresiana β. divaricata* J. Ag. — *D. nigrescens* J. Ag., 10, Austral. — *D. patens* J. Ag., 10, Atlant. et Pacif. — *D. Sandwicensis* J. Ag., 10, (Sond?, Kütz?), Sandw.-Insel. — *D. zonata* Ag., 10 = *D. intermedia?* Zan. — *Dilophus* n. gen. Ag., 10. — *D. alternans* J. Ag., 10, Florid. — *D. fastigiatus* J. Ag., 10

= *Dictyota fastigiata* Kütz. — *D. guineensis* J. A., 10 = *Spatoglossum guineense* Kütz. — *D. Gunnianus* J. Ag., 10, Austral. — *D. opacus* J. Ag., 10, Austral. — *D. repens* J. Ag., 10 = *Dictyota repens* J. Ag. — *Glossophora* n. gen. J. Ag., 10. *G. Kunthii* J. Ag., 10 = *Dictyota Kunthii* C. Ag. — *G. Harveyana* J. Ag., 10 = *Dictyota Kunthii* Harv. et alior — *Halyseris acrostichoides* J. Ag., 10, Austral. — *Spatoglossum macrodontum* J. Ag., 10, Austral. — *Taonia Lennebackerae* Farl. 7. Am. B.

III. Chlorophyceae.

a. Characeae.

Chara succincta A. B. Afr., 12.

b. Confervoideae.

†*Chaetomorpha septentrionalis* Fosl., 5, Arct. — †*Ch. Sphacelariae* Fosl., 5, Arct. — *Conferva pachyderma* Wille, 14, Scand. — *C. Wittrockii* Wille, 14, Scand. — †*Enteromorpha clavata* Wollny, 3, Helgol. — *Monostroma crepidinum* Farl., 2, Am. B. — *M. pulchrum* Farl., 2, Am. B. — *Phaeophila minor* Kirchn., 13, Medit. — †*Ulva costata* Wollny, 3, Helgol.

c. Siphoneae.

†*Codiolum longipes* Fosl., 5, Arct. — †*C. pusillum* Fosl., 5, Arct.

d. Protococcoideae.

†*Chlorangium marinum* Cienk., 4, Arct. — *Chlorochytrium pallidum* Klebs, 15 Germ. — *Endosphaera* Klebs, 15, n. gen. †*E. biennis* Klebs, 15, Germ. — *Phyllobium* Klebs, 15, n. gen. †*Ph. dimorphum* Klebs, 15, Germ. — †*Ph. incertum* Klebs, 15, Germ. — *Scotinosphaera* Klebs, 15, n. gen. †*Sc. paradoxa* Klebs, 15, Germ. — †*Sikydion Dyeri* Wright, Hibern.

e. Conjugatae.

†*Cosmarium Cambricum* Cke. et Wills, 17, Brit. †*C. coronatum* Cke. et Wills, 17, Brit. — *C. Donnellii* Wolle, 18, Am. B. — *C. margaritum* Wolle, 18, Am. B. — *Docidium spinulosum* Wolle, 18, Am. B. — *Micrasterias triangularis* Wolle, 18, Am. B. — *Staurastrum anatinum* Cke. et Wills, Brit. — *St. attenuatum* Wolle, 18, Am. B. — *St. botrophilum* Wolle, 18, Am. B. — *St. Donnellii* Wolle, 18, Am. B. — *St. Heleneanum* Wolle, 18, Am. B. — *St. odontatum* Wolle, 18, Am. B. — *St. pentacladum* Wolle, 18, Am. B. — *St. Pringlei* Wolle, 18, Am B.

IV. Cyanophyceae.

Mazaea n. gen, Born. et Grun., 19. — *M. rivularioides* Born. et Grun. 19, Brasil.

Algae incertae sedis.

Zoochlorella n. gen. Brandt, 1. †*Z. conductrix* Brandt, 1. — *Z. parasitica* Brandt, 1. — *Zooxanthella* n. gen. Brandt, 1. *Z. nutricula Brandi*, 1.

II. Flechten.

Referent: **E. Stahl.**

Verzeichniss der Arbeiten, in welchen neue Arten aufgestellt worden sind.

1. Arnold. Lichenologische Fragmente. (Flora 1881.)
2. Müller. Neue Walliser Flechten, beschrieben in fünf kleinen Aufsätzen in Bulletin de la Soc. Murithienne du Valais 1881.

3. Lamy de la Chapelle. Supplément au catalogue raisonné des Lichens du Mont Dore et de la Haute Garonne. (Bulletin de la Soc. Bot. de France 1881.)
4. Jatta. Lichenes novi vel critici in herbario Notarisiano contenti. (Nuovo Giorn. bot. Ital. 1881.)
5. Jatta. Licheni del Monte Gargano. (Atti della soc. crittog. Ital. 1881.)
6. Baglietto e Carestia. Anacrisi dei Licheni della Valsesia. (Atti della soc. Cult. Ital. Milano 1880.)
7. Friedrich, K. Flechten aus Turkestan. (Acta horti Petropol. 1881.)
8. Willey. A new North-American Lichen. (Bulletin Torrey. bot. Club. 1881.)
9. Wainio. Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis I. (Meddel. of Soc. pro fauna et flora Fennica 1881.)
10. Nylander. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam Contin. 35, 36, 37, 38. (Flora 1881.)
11. Müller. Lichenologische Beiträge. (Flora 1881.)

Acarospora flavorubens. — *A. valdobiensis* Bagl. Ital. 6.

Acrocordia glacialis Bagl. Ital. 6.

Arthonia cyanea M. Bras. 11. — *A. trilocularis* M. Madagasc. 11. — *A. Myristicae* M. Philipp. 11. — *A. livido-fusca* M. Borneo 11. — *A. cinnabarinula* M. Bras. 11.

Arthonia baeastroidea Nyl. Portug. 10. — *A. psimmythodes* Nyl. Ung. 10. — *A. ruderella* N. Eur. 10.

Arthothelium phyllogenum Müll. Bras. 11.

Aspicilia isabellina DNrs. Ital. 4.

Biatorinopsis Müll. gen. nov. Thallus crustaceus. Gonidia chroolepoidea, oblongata, moniliformi-concatenata, series intricatae. Apothecia biatorino-lecideina, marginata; paraphyses non connexae. Sporae transversim divisae, hyalinae. — *B. lutea* Lecid. lutea Schaer. Am. mer. — *B. pulchra* Müll. Bras. 11.

Buellia heteropsis Müll. Wallis. 2. — *B. xantholepis, B. diplotomoides* Müll. Bras. 11.

Calicium gneissicum Nyl. Ungarn 10.

Callopisma australe v. *aurantiacum* Müll. Bras. 11. — *Puiggarii*, *C. Baueri* M. Bras. 11.

Catolechia pyxinoides, C. tenuis Müll. Bras. 11.

Cladonia pityrophylla Nyl. v. *anomocarpa* Müll. n. v. *leucina* id. Brasil. 11.

Cleiostomum tetrasporum Jutta. Ital. 4.

Coccocarpia elegans M. Bras. 11. — *C. smaragdina* Pers. v. *ciliata* Müll. Bras. 11.

Coenogonium acrocephalum, C. depressum, C. pannosum Müll. Bras. 11.

Collemopsis deplanata. — *C. subsimilis* Wein. Lap. 9. — *C. vermiculata* Nyl. Ung. 10.

Coniocybe gracillima Wein. Lap. 9. — *C. Mac Owaniane* Körb. Pilz aus der Gattung Stilbum 11.

Epiphora encaustica Nyl. Frkr. 3.

Evernia Prunastri var. *Turkestanica* Friedr. 7.

Gyalectidium Müll. nov. gen. Thallus crustaceus, gonidia vulgaria, globosa, viridia, Apothecia lecanorina, margo simplex, extus thallinus. Paraphyses clathratim connexae. Sporae parenchymaticae, hyalinae. *G. xantholeucum* Müll. Bras; *G. dispersum* Müll. Am. Philippinen; *G. filicinum* Müll. Nova Gran. 11.

Gyalolechia glaucescens Bagl. Ital. 6. — *G. glomerosula* Arn. Südtyrol. 2.

Lecania Vieillardi Mull. Nova Caledon. 11. — *L. heterochroa* Mull. S. Am. 11.

Lecanora anoptiza Nyl. Frkr. 3. — *L. albolutescens* Nyl. Engl. 10. — *L. migdina* Nyl. Transsylv. 10. — *L. elisa* Nyl. Transsylv. 10. — *L. rhagadiza* Nyl. Engl. 10. — *L. Budensis* Nyl. Ung. 10. — *L. subplanata* Nyl. Ung. 10. — *L. aspergens* Nyl. Ung. 10. *L. anoptiza* Nyl. Frankr. 10. — *L. intercincta* Nyl. Span. 10. — *L. tetrasporella* Nyl. Finnl. 10. — *L. flavovicella* Nyl. Deutschl. 10. — *L. quartzina* Nyl. Finnl. 10. — *L.*

prosechoidiza Nyl. Finn. 10. — *L. epiglypta* Nyl. Finn. 10. — *L. plumbeola, fumosula* Mull. Wallis 2.

Lecanora apiahica, flavidula, granulosa Müll. Bras 11. — *L. helygeoides* Wein. Lap. 9. — *L. protecta, L. sororia* Bagl. Ital. 6.

Lecidea rhyparophaea, L. ridescens, L. plumbicolor, L. praeducta, L. platycarpiza Nyl. Ung. 11. — *L. perparvula* N. Frkr. 10. — *L. decolorascens* N. Ung. 10. — *L. caenolepra* N. Jersey. 10. — *L. oblita, L. sphaerospora, L. interjecta* Bagl. Ital. 6. — *L. Notarisiana* Jetta. Ital. 4. — *L. perparvula* Nyl. Frkr. 3. — *L. pyseris* Spigl. v. *foliicola* Müll. Bras. 11. — *L. amabilis, Privati, scabridula, Wolfiana, subinvoluta, Kündigiana, Güttingeri, limborinella* Müll. Wallis 2. — *L. gyrostomioides* Mull. Java 11. — *L. propinquata* Nyl. Banat. 10. — *L. lacteola* Nyl. Deutschl. 10. — *L. candidula* Nyl. Pyren. 10. — *L. indissimilis* Nyl. Portugal 10. — *L. sublesta* Nyl. Pyren. 10 — *L. temella* Nyl. Ung., *L. Loykana* N. ibid. L. 10. — *Transsylvanica* Nyl., *L. similigena* N. ibid. 10. — *L. injuncta* Nyl. Pyren. 10. — *L. Helsingforsiensis* Nyl. Finnl. 10. — *L. rhypodiza* Nyl. Schottl. 10. — *L. seducta* Nyl. Deutschl. 10. — *L. Puiggarii, L. leptoloma, L. fuscella, L. erumpens, L. caesiella, L. urotheca, L. pseudosema* Müll. Bras. 11.

Leptogium dimorphum Müll. Bras. 11. — *L. hypotrachinum* Müll. Mex. 11.

Lopadium melaleucum Mull. Bras. — *L. epiphyllum* Müll. Bras. — *L. olivaceum* M.; *L. fuscum* M.; *L. urceolatum* M.; *L. carneum* M., alle aus Bras. — *L. flammeum* M. Austr; *L. vulgare* M. Caracas. — *L. callichroum* Müll. Bras. 11.

Melaspilea brachycarpa M. Bras. 11.

Microthelia venispora Bagl. Ital. 6.

Ocellularia gracilis Müll. Bras. 11.

Omphalodium Hottentotum (Thunb.) var. Arizonicum Tuck. 8.

Opegrapha Mougeotii var. *garganica* Jatta. Ital. 5. — *O. discoidea* Jatta. Ital. 4.

Pannaria porriginosa Wain. Lap. 9. — *P. caeruleo-nigricans*, *P. imbricatula* Müll. Bras. 11.

Parmelia Braunsiana Müll. Japan 11. — *P. versicolor* M. Neu-Holl. 11. — *P. lusitanica* Nyl. 10. — *P. pluriformis* Nyl. v. *chlorocarpa* u. v. *multifida*, *P. leucoxantha*, *P. hypoxantha* Müll. Bras. 11.

Parmeliella pannosa Sw. var. *gyrocarpa* Müll. Bras. 11.

Patellaria melanobotrys, *P. endochroma* var. *prolificans*, *P. multilocularis*, *P. argyrotricha*, *P. filicina*, *P. fuscatula*, *P. rufula*, *P. pallidocarnea*, *P. endoxantha*, *P. livido-cincta*, *P. leptoloma*, *P. Psychotriae* Müll. Bras. 11. — *P. cinnamotricha*, *P. pulverulenta* Müll. Carrac. 11. — *P. subpellucida* Müll. Argentinien 11. — *P. aeruginosula* Müll. Guyana 11. — *P. vigilans* var. *nigricans* Müll. Am. mer. 11. — *P. rotuliformis* Müll. Nov. Caled. 11.

Placodium nodulosum, *Valesiacum* Müll. Wallis, 2. — *P. Ferdinandi* M. Neu Holl. 11.

Pertusaria meridionalis M. Am. 11. — *P. Barbeyana* Müll. Majorca 11. — *P. scutellaris* M. Bras. 11. — *P. leioplacoides* M. Bras. 11. — *P. mendax* M. Japan 11. — *P. spilomanthodes* Nyl. Engl. 10. — *P. exalbescens* Nyl. Portug. 10. — *P. infralapponica*, *P. littoralis*, *P. efflorescens*, *P. ochrolemma*, *P. atropallida* Wainio. Lap. 9.

Psora elegans Müll. Austr. 11. — *P. decipiens* v. *albomarginata* Müll. Genf 11. — *P. leucina* M. Bras. 11.

Pyrenopsis triptococca Nyl. Portug. 10. — *P. lemovicensis* Nyl. Frkr. 3. — *P. umbilicata* Wain. Lap. 9. — *P. Jivaarensis* Wainio. Lap. 9.

Pyxine ochroleuca M. Br. 11.

Ramalina Puiggarii Müll. Bras. 11.

Ricasolia Faxinensis Müll. Bras. 11.

Rinodina araucariae, *R. viridis* M. Bras. 11. — *R. ocellulata* Bagl. Ital. 6.

Sagedia calciseda, *S. athallina* Bagl. Ital. 6.

Spilonema tenellum Wain. Lap. 9. — *S. subsimile* Wain. Lap. 9.

Stereocaulon gracillimum Müll. Japan 11.

Sticta Karstenii Müll. Neu-Holland 11.

Stictina quercizans Nyl. v. *trichophora* Müll. Arg. Bras. 11.

Synechoclastus turgidulus Müll. Mex. 11.

Thalloidima confertum Müll. Bras. 11.

Thelidium Antonellianum Bagl. Ital. 6.

Thelocarpon prasinellum Nyl. Deutschl. 10.

Thelotrema gibberulosum M. Bras. 11.

Verrucaria fraudulosa Nyl. Deutschl. 10. — *V. praemiscens* Nyl. Bannat. 10. — *V. interspersella* Nyl. Deutschl. 10. — *V. ambulatrix* Nyl. Frankr. 10. — *V. infumata* Nyl. Scand. 10. — *V. pissina* Nyl. Tir. 10. — *V. perspersula* Nyl. Transsylv. 10. — *V. quaternula* N. Frankr. 10. — *V. interseptula* N. Engl. 10. — *V. viridulata*, *V. subcincta*, *V. glauconephela* *V. epomphala*, *V. circumspersella* Nyl. Ungarn 10.

Weitenwebera latebrosa Bagl. Ital. 6.

Xenosphaeria Croceae Bagl. Ital. 6.

III. Pilze (1880).

Referent: **Büsgen.**

Verzeichniss der benützten Arbeiten.

1. Bainier. Note sur deux espèces nouvelles des Mucorinées. 322.
2. — Sterigmatocystis et Nematogonum. 120.
3. Beck. Zur Pilzflora Niederösterreichs. 38.
4. Berkeley. Enumeration of fungi coll. during the Arctic Expedition 1875—76. 1.
4a. — Luminous Fungus. 350.
5. — Fungi Brasilienses in Prov. Rio de Janeiro lecti a Glazioni det. B. 64.
6. Bertoloni. Nuovo Oidium del Lauroceraso. 242.
7. Blytt. Clastoderma Blytt, novum Myxomycetum genus. 314.
8. Brunaud. Liste des plantes phan. et crypt. croissant spontanément à Saintes (Charente-inférieur) et dans les environs. 30.
9. Cesati. Mycetum in itinere Borneensi lectorum a Beccari enumeratio. 53.
10. Cienkowsky. Zwei neue protoplasmatische Organismen. 315.
11. Cooke and Harkness. Californian fungi. 68.
12. Cooke. Exotic fungi. 65.
13. — Fungi of India. 54.
14. — Fungi of Texas. 66.
15. — New-York Fungi. 67.
16. — Reliquiae Libertianae. 112.
17. Daille. Uredo viticida. 208.
18. Doassans et Patouillard. Espèces nouvelles des champignons. 109.
19. Dubalen. Une nouvelle espèce d'Amanita. 364.
20. Ellis. North american fungi. Cent. IV. 76.
21. — New Sphaeria on grapes. 282.
22. Engelhardt. Ueber die Cyprisschiefer Nordböhmens und ihre pflanzlichen Einschlüsse. 312.
23. Fischer von Waldheim. Mittheilung über die von Ehrenberg in Egypten und Nubien gesammelten Brandpilze. 60.
24. Frank. Die Krankheiten der Pflanzen. 171.
25. Gerard. A new fungus: Simblum rubescens. 373.
26. Gillot. Note sur quelques champignons nouveaux ou rares observés aux environs d'Autun. 18.
27. de Guernisac. Catalogue des discomycètes de l'arrondissement de Morlaix. 31.

28. Inzenga. Funghi Siciliani. Cent. II. 49.
29. Kalchbrenner aud Cooke. South african fungi. 63.
30. — Australian fungi. 75a.
31. Kalchbrenner. Fungi of Australia. I. Basidiomycetes. 75.
32. — Phalloidei novi vel minus cogniti. 374.
33. Karsten. Pyrenomycetes aliquot novi. 2.
34. Kübler. Eine neue Weinkrankheit. 278.
35. Kuntze. Fungi Helvetici exsiccati. Cent. III—IV. 77.
36. Lacaille. Enumeratio des champignons qui existent sur les feuilles des végétaux' dans l'arrondissement du Havre et à Bolbec. 25.
36a. Ludwig. Ptychogaster albus Cord. eine Polyporus-Art. 368.
36b. Malbranche et Letendre. Champignons nouveaux ou peu connus récolt. dans la Normandie etc. 26.
37. Passerini. Micromycetum italicorum diagnoses. 44.
38. Penzig. Sui rapporti genetici tra Ozonium e Coprinus. 122.
39. Philipps and Plowright. New and rare British fungi. 8.
40. Philipps. Dacrymyces succineus, the early stage of a Peziza. 379.
41. Quelet. Champignons recemment observés en Normandie etc. 27.
42. Rehm. Ascomycetes. XI. fasc. 81.
43. Richon. Description et dessins de plantes cryptogames nouvelles. 103.
44. Roumeguère. Rouquet de champignons du Midi de la France et d'Algèrie. 22a.
45. — Fungi in reg. div. Australiae a J. Remy collecti. 55.
46. — Hypodermeae de la villa Thuret. 334.
47. — Fungi selecti gallici exsiccati VII—X. 82.
48. — Rectification synonymique du nouveau genre Anthracophyllum. 347.
49. — Une nouvelle Amanite comestible. 365.
50. — Une nouvelle espèce d'Oomyces. 387.
51. — Le Rupinia Baylacii. 316.
52. — Reliquiae Libertianae. 111.
52a. Roze et Poirault. Le mousseron des haies etc. 363.
53. Saccardo. Fungi Dalmatici pauci ex herb. illustr. R. de Visiani etc. 40.
54. — Fungi imperfecti. 45.
55. — Fungi Veneti novi vel critici vel Mycologiae Venetae addendi. Ser. VI. 46.
56. — Fungi gallici. Ser. II. 11.
57. — Fungorum extraeuropaeorum pugillus. 71.
58. — Spegazzinia novum Hyphomycetum genus. 391.
59. Sadler. Notice of a new species of Agaricus. 358.
60. Schulzer v. Müggenburg. Ein paar Hypomyces-Arten und ihre Begleiter. 388.
61. — Mycologisches. 369.
62. — Mycologisches. 116.
63. — Mycologische Beiträge. V. 41.
64. Spegazzini. Decades mycologicae italicae. 7—12. 83.
65. — Fungi nonnulli in Sancti Vincentii insula lecti. 62.
66. — Fungi argentini, pug. I u. II. 72.
67. — Fungi nonnulli Veneti novi. 46a.
68. Sorokin. Zur Entwickelung von Isaria pulveracea. 392.
69. — Entwickelung von Vampyrella polyplasta. 320.
70. Staritz und Winter. Kurze Notizen. 337.
71. Theorin. Hymenomycetes Gothoburgenses enumeravit. 5.
72. — Adnotationes ad hymenomycetes Thalunenses. 6.
73. van Tieghem. Sur quelques myxomycètes à plasmode agrégée. 321.
74. Thomas. Ueber ein auf Dryas parasitisches Synchytrium. 221.
75. de Thümen. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam, ser. II. 51.
76. — Fungi aliquot novi in terra Kirghisorum a J. Schell. 58.

77. de Thümen. Beiträge zur Pilzflora Sibiriens. III. 57.
78. — Fungorum novorum exoticorum decas altera. 56.
79. — Fungi egyptiaci. 61.
80. — Liste des champignons, que feu le Dr. Wolffenstein à réc. pendant un sejour à Malaga en Espagne. 50.
81. — Mycotheca universalis. Cent. 17, 84.
82. — Pilze aus Entre-Rios. 73.
83. — Reliquiae Libertianae. 113.
84. — Quelques espèces nouvelles des champignons de la France. 12.
85. Winter. Mycologische Notizen. 117.
86. — Mycologisches aus Graubünden. 43.
87. — Bemerkungen zu einigen Ustilagineen und Uredineen. 336.
88. Zopf. Mycotheca Marchica. 88.
89. — Ueber eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten. 123.

I. Basidiomycetes.

1. Hymenomycetes.

a. Agaricini.

Agaricus *(Pleurotus) abbreviatus* Kalch. **31**, — *(Armillaria) aurantius* Schaeff. var. *badio-ruber* Theor. **72**, — *(Collybia) amadelphoides* Schlzr. v. M. **63**, — *(Pleurotus) aureo-tomentosus* Kalch. **29** 17, — *(Naucoria) Bellotianus* Berk. **4** 14, — *(Mycena) brachycephalus* Müll. et Kalch. **31**, — *(Hypholoma) Britzelmayri* Schlzr. v. M. **63**, — *(Psathyra) commiscibilis* Berk. **5**, — *(Omphalaria) condiscipulatus* Berk. **5**, — *(Tubaria) coniophorus* Berk. **5**, — *corbariensis* C. Roum. **47** 198, — *(Inocybe) descissiformis* Schlzr. v. M. **63**, — *(Tricholoma) deumbonatus* Schlzr. v. M. **63**, — *Emerici* Berk. **4a**. 420, — *eradicatus* Kalch. in litt. **31**, — *(Psathyrella) eremita* Schlzr. v. M. **63**, — *(Stropharia) Feildeni* Berk. **4** 14, — *galericula* Ces. **9** 58, — *(Mycena) galeriformis* Schlzr. v. M. **63**, — *(Pholiota) Gayi* C. Roum. **45** 153, — *(Pholiota) Glazionii* Berk. **5**, — *(Inocybe) gomphodes* Kalch. **31**, — *imberbis* Kalch. **31**, — *(Amanita) inbulbosus* Schlzr. v. M. **63**, — *(Psilocybe) insipidus* Schlzr. v. M. **63**, — *(Pleurotus) laeticolor* Kalch. **31**, — *(Pleurotus) lenticola* Kalch. **31**, — *(Pleurotus) luteo-aurantius* Kalch. **31**, — *(Amanita) minuteverrucosus* Schlzr. v. M. **63**, — *(Naucoria) nasutus* Kalch. **31**, — *orcellarius* Ces. **9** 58, — *paupercula* Ces. **9** 58, — *(Lepiota) Platensis* Speg. **66** 165, auf *Erythrina crista galli*, — *(Leptonia) Poetschii* Schlzr. v. M. **63**, — *(Lepiota) Pteropus* Kalch. et McOw. **29** 17, — *(Omphalaria) pumilio* Kalch. **31**, — *(Collybia) radiculiferus* Schlzr. v. M. **63**, — *(Panaeolus) Remyi* Kalch. et Roum. **45** 154, — *(Clitocybe) Sadleri* Berk. **59** 61, — *(Pleurotus) sapidus* Sch. v. M. **63**, — *(Panaeolus) semiglobularis* Sch. v. M. **13**, — *(Tricholoma) sordidus* Fr. var. *concrescens* Theor. **72**, — *(Omphalaria) sphaerosporus* Berk. **4** 14, — *(Pluteus) subalbicans* Sch. v. M. **63**, — *(Hypholoma) subarmillatus* Sch. v. M. **63**, — *subgambosus* Ces. **9**, 58, — *(Inocybe) subrimosus* Sch. v. M. **63**, — *(Lepiota) subtomentosus* Krmbh. var. *erubescens* Sch. v. M. **63**, — *(Psilocybe) taediosus* Kalch. **29** 17, — *(Inocybe) uncinatipes* Sch. v. M. **63**, — *(Hypholoma) velutiniformis* Sch. v. M. **63**, — *(Naucoria) vexans* Sch. v. M. **63**, — *(Naucoria) vexans* var. *robustior* Sch. v. M. **63**.

Amanita *deliciosa* Dubalen. **19**, — *vernifera* Roum. **49** 154.

Anthracophyllum n. g. de Ces.

Anthracophyllum *Beccarianum* de Ces. **9** 58 und **48** 67.

Bolbitius *perpusillus* Speg. **66** 165.

Cantharellus *bicolor* de Ces. **9** 58, — *Turrisi* Inz. **28** 56.

Coprinus *columellifer* Speg. **66** 213, — intermedius Pzg. **38**, — *murinus* Kalch. **31**, — *Panormitanus* Inz. **28** 56, — *punctatus* Kalch. **29** 17.

Cortinarius *Lebretonii* Quel. 41, — *(Telamonia) armillatus* Fr. var. squamulosus Theor. 71.

Entoloma *clypeatum* Fr. var. *saepium* Noul. et Dass. 52a. [= *Agaricus clypeatus* Fr. Epicc.], — *Cookii* Rich. 43 93.

Hebeloma *sacchariolens* Quel. 41.

Hygrophorus *scarlatinus* Kalch. 31.

Inocybe *brunnea* Quel. 41, — *grammata* Quel. 41.

Lactarius *camphoratus* Bull. var. *inolidus* Sch. v. M. 63, — *medius* Sch. v. M. 63, — *spinulosus* Quel. 41.

Lentinus *Beccarianus* de Ces. 9 58, — *fusco-purpureus* Kalch. 31, — *glandulosus* de Ces. 9 58, — *hyracinus* Kalch. 31, — *laeviceps* Kalch. 31, — *(Mesopus) Schnyderi* Speg. 66 165.

Lenzites *torrida* Kalch. 31.

Lepiota *Bonaerensis* Speg. 66, 213.

Marasmius *cohortalis* Berk. 5, — *crinis equi* Müll. 31, — *littoralis* Quel. 41, — *minutissimus* Müll. 31, — *oreades* Fr. var. *longipes* Gillot. 26 157, — *pilopus* Kalch. 31, — *(Mycena) sphaeroderma* Speg. 66 165, auf *Salix Humboldtiana.*

Panus *(Pleurotus) lacinio-crenatus* Speg. 66 166.

Pholiota *crassivelus* Speg. 66 203.

Pleurotus *roseolus* Quel. 41.

Psalliota *angelicus* Speg. 66 203, — *pampeanus* Speg. 66 203, — *Russula distans* Theor. 71, — *suavis* Sch. v. M. 63, — *subemetica* Sch. v. M. 63.

Xerotus *caffrorum* Kalch. 29 17, — (?) *dasypus* de Ces. 9 58, — *papuasius* Kalch. 31.

b. Polyporei.

Boletus *acris* Sch. v. M. 62 286, — *Aetnensis* Inz. 28 56 — *Bellini* Inz. 28 56, — *edulis* Bull. var. *bulbosus (forma obesa)* Gillot. 26 257, — *Friesii* Inz. 28 56, — *Lanzi* Inz. 28 56, — *longicollis* de Ces. 9 58, — *Mandarinus* de Ces. 9 58, — *Messaniensis* Inz. 28 56, — *Panormitanus* Inz. 28 56. — *Siculus* Inz. 28 56.

Daedalea *imponens* de Ces. 9 58, — *Inzengae* Inz. 28 56 auf *Gleditschia,* — *lenzitiformis* de Ces. 9 58, — *trametes* Speg. 66 165, auf *Salix humboldtiana,* — *vetulina* de Ces. 9 58.

Favolus *auriculaeformis* de Ces. 9 58, — *papulosus* de Ces. 9 58, — *transiens* de Ces. 9 58.

Hexagonia *subaculeata* de Ces. 9 58, — *vitellina* de Ces. 9 58.

Merulius *crocicreas* de Ces. 9 58.

Polyporus *(Resup.) aggrediens* Berk. 5, — *alligatus* var. *incisus* Theor. 71, — *annosus* Fr. 36b., — *aurora* de Ces. 9 58. — *Beccarianus* de Ces. 9 58, — *biferus* Berk. 5, — *Bonaerensis* Speg. 66 213, — *caesiellus* de Ces. 9 58, — *caliginosus* de Ces. 9 58, — *(Placod.) concentricus* Cke. 12 12, — *confundens* de Ces. 9 58, — *cotyledonaeus* Speg. 66 213, — *cremorinus* de Ces. 9 58, — *eriopus* de Ces. 9 58, — *favoloides* Doass. et Pat. 18 325, — *(Placod.) glaucotus* Cke. 12 12, — *(Pleuropus) Glazionii* Berk. 5, — *incompletus* de Ces. 9 58, — *(Placod.) lateritius* Cke. 12 12, — *luctuosus* de Ces. 9 58, — *melanoporoides* de Ces. 9 58, — *(apus) memorandus* Sp. 66 166, — *obversus* Sch. v. M. 61 80, — *(Mesopus) perdurans* Kalch. 30 1, — *piceus* de Ces. 9, — *polychrous* de Ces. 9 58, — *Ptychogaster* Ludw. 36a. 424, — *pusiolus* de Ces. 9 58, — *vitis* de Ces. 9 58, — *(Merisma) Warmingii* Berk. 5.

Trametes *dibapha* Berk. 5, — *ludificans* de Ces. 9 58, — *ochroflava* Cke. 12 12.

c. Auricularini et Tremellinei.

Auricularia *sordescens* de Ces. 9 59.

Corticium *Berkeleyanum* de Ces. 9 59, — *carneum* Berk. et Cke. 14 141, — *miniatum* Cke. 30, — *pulchellum* Speg. 66 213.

Craterellus *hypolyssoides* de Ces. 9 58.

Cyphella *cinereo-fusca* Sacc. et Roum. 44 187, auf *Vitis vinifera,* — *convoluta*

Cke. **14** 141, — *farinacea* Kalch. et Cke. **29** 18, — *libertiana* Cke. **16** 81, auf *Cornus mascula*, — *perexigua* Sacc. **57** 136, — *pezizoides* Zopf. **88** 165, — *scariosa* de Ces. **9** 59.

Dacrymyces *cerasi* Lib. in herb. **16** 82, — *varius* de Ces. **9** 59, — *albus* Lib. in herb. **52** 24.

Friesula n. g. Speg.

Friesula *Platensis* Spegg. **66** 213, auf *Scirpus* sp.

Hypochnus *ruberrimus* de Ces. **9** 59.

Laschia *lurida* de Ces. **9** 59.

Stereum *aratae* Speg. **66** 213, — *atrozonatum* Speg. **66** 166, auf *Erythrina crista galli*, — *Berkeleyanum* de Ces. **9** 58, — *Platani* Roum. **47** 188, — *semilugens* Kalch. et Cke. **30**, — *xanthellum* Cke. **12** 12.

Tremella (?) *crypta* Lib. in herb. **52** 15, — *culmorum* Cke. [= *Dacrymyces albus* Lib. in herb. **16** 81], — *genistae* Lib. in herb. **52** 15, — *micropera* Kalch. et Cke. **29** 18.

d. Hydnei et Clavariacei.

Beccariella n. g. de Ces.

Beccariella *insignis* de Ces. **9** 58.

Clavaria *intricata* de Ces. **9** 59, — *microscopica* Malbr. et Sacc. **56** 42 und **36 b.**, auf *Juncus effusus.*

Crinula *aurantio-cinnabarina* Speg. **66** 166.

Grandinia *luteo-fulva* Berk. **5**.

Hydnum *spongiola* Sacc. **55** 154.

Irpex *hexagonoides* Kalch. et Cke. **30**.

Odontia *argentina* Speg. **66** 213, — *farinacea* de Ces. **9** 58.

Pistillaria *ramealis* Lib. in herb. **16** 81 [= *Typhula ramealis* Speg. et Roum.].

Sistotrema *confluens* Pers. **85**.

Typhula *hirsuta* Lib. in herb. **16** 81, auf *Pyrus malus*, — *ramealis* Speg. et Roum. **52** 15, auf *Rubus idaeus* und *Syringa*.

2. Gasteromycetes.

Anthurus n. g. Kalch.

Anthurus *Müllerianus* Kalch. **30** und **31**, — *Woodii* Mc Ow. **32**.

Battarea *Mülleri* Kalch. **30**.

Enteromyxa n. g. de Ces.

Enteromyxa *cerebrina* de Ces. **9** 58.

Geaster *striatus* var. *minor* Kalch. **30**, — *vittatus* Kalch. et Cke. **30**.

Husseia *pachystelis* de Ces. **9** 58.

Hymenophallus *roseus* de Ces. **9** 58.

Institale (?) *elata* Kalch. **45** 154.

Kalchbrennera n. g. Berk.

Kalchbrennera *corallocephala* Berk. **32**, — *Tudii* Berk. **32**.

Lycoperdon *cretaceum* Berk. **4** 15, — *(Globaria) mundula* Kalch. **30**.

Mutinus *Borneensis* de Ces. **9** 58.

Phallus *aurantiacus* Mont. var. *discolor* Kalch. **32**, — *(Cynophallus) papuasius* Kalch. **30** und **32**.

Phellorina *strobilina* Kalch. **30**.

Simblum *rubescens* Ger. **25**.

Stegasma *pallidum* de Ces. **9** 58.

II. Hypodermei.

Aecidium *Barkhausiae* Roum. **46** 203, auf *B. foetida*, — *Bonariense* Speg. **66** 166, auf *Iresine celosioides*, — *crypticum* Kalch. et Cke. **29** 21, auf *Gerbera* sp., — *detritum* Thüm. **82** 31, auf *Phyllanthus Sellowianus*, — *frugiforme* de Ces. **9** 60, — *Hepaticae* Beck. **3** 27, auf *Anemone hepatica*, — *Ipomeae* Speg. **66** 166, auf *Ip. purpurea*, — *Jussieae* Speg. **66** 166, auf *J. longifolia*, — *Kirghisica* Thüm. **76**, — *Lappulae* Thüm. **77** 10, auf *Echinospermum Lappula*, — *Ligulariae* Thüm. **76**, — *lonicerinum* Thüm. **77** 10, —

Modiolae Thüm. **82** 31, auf *M. geranioides,* — *Nonneae* Thüm. **76**, — *pampeanum* Speg. **66** 213, — *Safianoffianum* Thüm. **77** 9, auf *Lilium martagon,* — *sarawacense* de Ces. **9** 60, — *Saxifragae* Thüm. **77** 9, auf *S. sibirica,* — *Suadae* Thüm. **79** 478, auf *Suada vera* Forsk., — *Tweedianum* Speg. **66** 213, — *Verbenae* Speg. **66** 213, auf *Verbena littoralis.*

Ceratitium *phaeosporum* de Ces. **9** 60.

Coleosporium *Aconiti* Thüm. **77** 14, auf *A. barbatum,* — *Baccharidis* Cke. et Hrknss. **11** 7, auf *Baccharis,* — *Hedyotidis* Kalch. et Cke. **29** 21, auf *H. Amatympica,* — *Safianoffianum* Thüm. **77** 14, auf *Aronicum altaicum.*

Cronartium *Poggiolana* Roum. **46** 202, auf *Asclepias speciosa.*

Entyloma *Alismacearum* Sacc. **56** 44 und **36b.**, — *australe* Speg. **66** 213, — *bicolor* Zopf. **88** 165.

Gymnosporangium *ananax* Roum. **47** 29.

Hemileia *Woodii* Kalch. et Cke. **29** 22.

Melampsora *Euphorbiae* Roum. Caulium N. F. **47** 29.

Puccinia *Achilleae* Cke. **12** 13, auf *A. albicaulis,* — *ambiens* Rostrup [= *P. Drabae* Rudolphi]*70, — *argentina* Speg. **66** 166, auf *Hieracium* sp., — *australis* Speg. **66** 213, — *Bergii* Speg. **66** 166, auf *Adermia punctata,* — *Bonariensis* Speg. **66** 166, auf Labiaten, — *Castagnei* Thüm. **84** 86, auf *Apium graveolens,* — *circinans* Winter **87**, — *elongata* Speg. **66** 166, auf *Verbena littoralis,* — *Gilberti* Speg. **66** 166, — *Gundeliae* Cke. **12** 14, auf *G. Tournefortii,* — *Helichrysi* Kalch. et Cke. **29** 21, auf *H. petiolatum,* — *Hemerocallidis* Thüm. **77** 10, auf *H. flava,* — *heterophyllae* Cke. **12** 14, auf *Serratula heterophylla,* — *Hydrocotyles* Mont. **12** 14, auf *Hydrocotyle,* — *Jurineae* Cke. **12** 14, auf *Jurinea,* — *macropoda* Speg. **66** 213, — *melanosora* Speg. **66** 166, auf *Acicarpha tribuloides,* — *opulenta* Speg. **66** 166, auf *Ipomoea purpurea,* — *Ornithogali* Kalch. **29** 21, auf *Ornithogalum,* — *pampeana* Speg. **66** 213, — *Pilocarpi* Cke. **12** 11, auf *P. Sellowianus,* — *Rhagadioli* Thüm. **80** 150, auf *Rh. stellatus,* — *Rubiae* Fckl. **87**, — *Schelliana* Thüm. **76**, — *Schieleana* Speg. **66** 213, — *Schnyderi* Speg. **66** 213, — *sessilis* Schneid. **36b.**, — *Sydowiana* Zopf. **88** 165, — *Trabutii* Roum. et Sacc. **44** 188, auf *Phragmites giganteus,* — *tuberculata* Speg. **66** 213.

Sorosporium *Aschersonii* Winter **87**, — *Magnusii* Winter **87**, — *Vossianum* Thüm. **87**.

Triphragmium *Acaciae* Cke. **13** 94. — *Tuburcinia Trientalis* W. **85**.

Uredinula n. g. Speg.

Uredinula *Pamparum* Speg. **66** 213, auf *Salpichroa rhomboidea,* — *Pirottae* Speg. **66** 213, auf *Modiola prostrata,* — *Tweediana* Speg. **66** 213, auf *Dicliptera Tweediana.*

Uredo *affinis* Speg. **66** 213, — *Alismatis* Lac. **36** 62, auf *A. plantago,* — *argentina* Speg. **66** 166, auf *Gomphrena elegans,* — *Balsaminae* Cke. **13** 94, — *Bonariensis* Speg. **66** 166, auf *Hydrocotyle Bonariense,* — *caraganae* Thüm. **81** 212, — *Commelynae* Speg. **66** 166, auf *C. sulcata,* — *cyclogena* Speg. **66** 166, auf *Cassia corymbosa,* — *Hippocrepidis* Thüm. **81** 151, auf *H. multisiliculosa,* — *Pamparum* Speg. **66** 166, auf *Rhynchosia,* — *Pontederiae* Speg. **66** 166, auf *P. sagittata,* — *sonchina* Thüm. **76**, — *striolata* Speg. **66** 166, auf *Iresine celosioides,* — *tuberculata* Speg. **66** 166, auf *Lantana camara.*

Urocystis *Alopecuri* Frank. **24** 440, — *corydalis* Nssl. **81** 212, — *irregularis* Winter **85** [Form von *U. sorosporioides* Körnicke], auf *Aconitum lycoctonum.*

Uromyces *Anagyridis* Roum. **47** 29, — *argentinus* Speg. **66** 166, auf *Stipa sp.,* — *(Microuromyces) Gageae* Beck. **3** 26, auf *G. lutea,* — *Gypsophilae* Cke. **12** 14, auf *Gypsophila,* — *juncinus* Thüm. **85**, — *Kalmusii* Sacc. **56** 44, — *pulvinatum* Kalch. et Cke. **29** 21, auf *Euphorbia inaequilatera,* — *sinensis* Speg. **64** 51, auf *Dianthus sinensis.*

Ustilago *Aegyptiaca* F. v. W. **23**, auf *Schismus calycinus,* — *Aschersoniana* F. v. W. **23**, auf *Festuca memphitica,* — *Betonicae* Beck. **3** 10, auf *B. alopecurus,* — *cinis* Körnicke 87, — *Ehrenbergiana* F. v. W. **23**, auf *Aegilops bicornis,* — *Lorentziana* Thüm. **82** 30, auf *Hordeum compressum.*

Ustilagopsis n. g. Speg.

Ustilagopsis *deliquescens* Speg. **66** 213, auf *Paspalum Platense.*

III. Phycomycetes.

Cystopus *quadratus* Kalch. et Cke. **29** 22, auf *Herpestes verticillaris.*

Helicostylium *piriforme* Bainier **1** 227.

Pilobolus *argentinus* Speg. **66** 165, — *minutus* Speg. **66** 165, — *roseus* Speg. **66** 165.

Protomyces *Physalidis* Kalch. et Cke. **29** 22, auf *Ph. Hornemanni.*

Rhizopus *reflexus* Baiuier **1** 226.

Saprolegnia *Schachtii* Frank **24** 384, auf *Pellia epiphylla.*

Synchytrium *Myosotidis* Kühn var. *Dryadis* Thom. **74** 763.

IV. Ascomycetes.

1. Pyrenomycetes.

a. Perisporiacei.

Apiosporium *maculosum* Speg. **64** 51, auf *Rhododendron ferrugineum.*

Asterina *capensis* Kalch. et Cke. **29** 32, auf *Hippobromus alatus,* — *carbonacea* Cke. **13** 94, — *confluens* Kalch. et Cke. **29** 33, auf *Plectronia ciliata,* — *congesta* Cke. **13** 94, auf *Santalum album,* — *cordobensis* Speg. **66** 213, — *ditricha* Kalch. et Cke. **29** 32, auf *Celastrus,* — *erysiphoides* Kalch. et Cke. **29** 32, auf *Jasminum tortuosum,* — *fimbriata* Kalch. et Cke. **29** 33, auf *Sclerochyton Harveyanum,* — *Mac Owiana* Kalch. et Cke. **29** 33, auf *Celastrus buxifolius,* — *reticulata* Kalch. et Cke. **29** 33, auf *Olinia cymosa,* — *solaris* Kalch. et Cke. **29** 33, auf *Olea verrucosa.*

Cephalotheca *tabulata* Zopf. **89** 34.

Chaetomium *bostrychodes* Zopf. **88** 165.

Dimerosporium *oreophilum* Speg. **67** 32, auf *Rhododendron ferrugineum.*

Eurotium *bonariense* Speg. **66** 165.

Meliola *argentina* Speg. **66** 165, auf Cyperaceen, — *bifida* Cke. **12** 11, auf *Osiridocarpus Natalensis,* — *Ellisii* Roum. **47** 200, — *ganglifera* Kalch. **29** 34, auf *Curtisia faginea,* — *inermis* Kalch. et Cke. **29** 34, auf *Buddleia auriculata.*

Microsphaera *Lycii* (Lasch) Sacc. et Roum. **44** 188, auf *Lycium Europaeum.*

Pemphidium *coffeinum* de Ces. **9** 59.

Perisporium *Rubi* Lib. in herb. **16** 87 [= *Leptostroma Rubi* Speg. et Roum.].

Phyllactinia *suffulta* (Rebentisch) Sacc. **56** 42.

Preussia *secalis* Rich. **43** 91. auf *S. cereale.*

Racodium *Therryanum* Thüm. **84** 87, auf *Picea vulgaris.*

Roumegueriella n. g. Speg.

Roumegueriella *muricospora* Speg. **52** 18 [= *Eurotium album* Lib. in herb.].

Sterigmatocystis *carbonaria* Bainier 2, — *ferruginea* Cke. **13** 94.

Uncinula *Lynchii* Speg. **66** 213.

Venturia *cephalariae* Kalch. et Cke. **29** 31, auf *C. attenuata,* — *graminicola* Winter **86** 165, auf *Avena Scheuchzeri,* — *pusilla* (Fr.) Speg. et Roum. **52** 23 [= *V. conoplea* Lib. in herb.], auf *Pinus silvestris.*

b. Acrospermaceae.

Mytilinidion *acicolum* Winter **86** 176, auf *Juniperus communis.*

c. Ascosporei.

Libertiella n. g. Speg. et Roum.

Libertiella *malmedyensis* Speg. et Roum. **52** 22, auf *Peltigera polydactyla.*

Microthyrium *alpestre* Sacc. **55** 160, — *fuscellum* Sacc. **56** 57, auf *Teucrium chamaedrys,* — *Oleandri* Pass. **37** 33, auf *Nerium Oleander.*

Stigmatea *Andromedae* Rehm. **42** 55, — *gregaria* Cke. **14** 144, — *Jenensis* Kuntze **35** 57, auf *Laserpitium latifolium,* — *Rhynchosiae* Kalch. et Cke. **29** 32, auf *Rhynchosia,* — *Sutherlandiae* Kalch. et Cke. **29** 32, auf *Sutherlandia.*

d. Sphaeriacei.

α. Sphaeriei.

Anthostomella *sphaeroidea* Speg. 66 166, auf *Yucca gloriosa.*

Didymella *eupyrena* Sacc. 55 161, — *Dryadis* Speg. 64 51, auf *D. octopetala,* — *media* Sacc. 56 57 u. 36b., — *vexata* Sacc. 36b.

Epochnium *phyllogenum* Kalch. et Cke. 29 23.

Fracchiaea *cucubitarioides* Speg. 66 213.

Laestadia *cerris* Pass. 37 33, auf *Quercus cerris*, — *Niesslii* Kuntze 35 57, auf *Populus dilatatus.*

Massalongiella n. g. Speg.

Massalongiella *bonariensis* Speg. 66 166, auf *Jussiea.*

Phomatospora *argentina* Speg. 66 166, auf *Jussiea longifolia.*

Physalospora *alpina* Speg. 67 32, auf *Rhododendron ferrugineum,* — *claraebonae* Speg. 64 51, auf *Vaccinium vitis idaea,* — *disseminata* Sacc. 57 137.

Raphidophora *affinis* Sacc. 56 68, auf *Mentha rotundifolia,* — *brachystoma* Sacc. 56 67, auf *Rumex obtusifolius,* — *camptospora* Sacc. 56 68, auf *Teucrium chamaedrys,* — *eburensis* Sacc. 56 67, auf *Leucanthemum vulgare,* — *euspora* Sacc. 56 68, auf *Origanum vulgare,* — *leptosperma* Speg. 66 213, *spina* Speg. 66 213, — *Thyerriana* Roum. et Sacc. 44 188, in *ligno Pineo,* — *vulgaris* Sacc. 56 67 u. 36b., auf *Parietaria u. Rubus.*

Sphaerella *Acaciae* Cke. et Hark. 11 9, auf *Acacia,* — *Agapanthi* Kalch. et Cke. 29 31, auf *Agapanthus,* — *Araliae* Cke. et Hark. 11 9, auf *A. californica,* — *assimilata* Kuntze 35 57, auf *Ribes alpina,* — *brachytheca* Cke. et Hark. 11 9, auf *Convolvulus,* — *Cassinopsis* Kalch. et Cke. 29 31, auf *C. capensis,* — *coffeicola* Cke. 12 11, auf *Coffea arabica,* — *Dendromeconis* Cke. et Hark. 11 9, auf *D. rigidum,* — *exutans* Cke. 14 144, auf *Persea,* — *geicola* Kalch. et Cke. 29 30, auf *Geum capensis,* — *ilicella* Cke. 15 119, — *Mougeotiana* Sacc. 56 57, auf *Rubia peregrina,* — *Myrsines* Kalch. et Cke. 29 30, auf *M. africana,* — *myrtillina* Pass. 37 33, auf *Vaccinium myrtillus,* — *ootheca* Sacc. 55 160, — *plegmariae* de Ces. 9 59, — *primulaecola* Winter 86 166, auf *Pr. latifolia,* — *Schoenoprasi* Auersw. 36b., — *sciadophila* Pass. 37 33, auf *Chaerophyllum temulum.*

Sphaeria *africana* Kalch. et Cke. 29 29, — *alaterni* Roum. 47 199, — *alvear* de Ces. 9 59, — *Beccariana* de Ces. 9 59, — *bicolor* Roum. 47 199, — *Bidwellii* Ellis. 21 90, — *bombardella* de Ces. 9 59, — *botulaespora* Cke. 14 143 auf *Quercus,* — *brachiata* Kalch. et Cke. 29 29, an *Clematis brachiata* und *Senecio quinquelobus,* — *Caffra* Kalch. et Cke. 29 30, an *Marattia salicifolia,* — *Callunae* Roum. 47 30, — *cervispora* Kalch. et Cke. 29 29, an *Artemisia,* — *epipteridis* Cke. et Hark. 11 8, an *Pteris aquilina,* — *foeniculacea* Thüm. 75 147, — *(Clypeosphaeria) Hyperici* Phil. et Plow. 39, auf *H. perforatum,* — *intercepta* Kalch. et Cke. 29 29, an *Senecio longifolius,* — *(Pleospora) Labiatarum* Cke. et Hark. 11 8, an *Marrubium vulgare,* — *(Pleospora) lanceolata* Kalch. et Cke. 29 30, an *Artemisia,* — *macrostomella* de Ces. 9 59, — *metuloidea* Kalch. et Cke. 29 29, an *Artemisia,* — *Owaniae* Kalch. et Cke. 29 29, an *Artemisia,* — *(obtectae) pertacta* Cke. 14 143, auf *Quercus,* — *phragmispora* Roum. 47 199, — *(Pleospora) refracta* Kalch. et Cke. 29 30, — *sarawacensis* de Ces. 9 59, — *scabiens* de Ces. 9 59, — *texensis* Cke. 14 143, auf *Quercus,* — *tingens* de Ces. 9 59, — *(caulicolae) torulaespora* Cke. 14 144, — *(caulicolae) uvaespora* Cke. 14 144, — *vaccinicola* Lib. in herb. 13 87 [= *Physalospora Claraebonae* Speg.].

Sphaerula *sagedioides* Winter 35 57, an *Daucus carota.*

Thyridaria *Delognensis* Speg. et Roum. 52 21, auf *Acer pseudoplatanus.*

β. Ceratostomeae.

Ceratostoma *cylindrica* Kalch. et Cke. 29 29, — *Therryana* Roum. et Sacc. 44 188, auf *Platanus orientalis.*

Discosia *deflectens* Sacc. 57 145, — *Gnomonia Lirellaeformis* Pass. 37 33, auf *Quercus robur.*

Raphidospora *Cirsii* Karst. **33** 115, auf *C. arvense*, — *exilis* de Ces. **9** 59, — *hystrix* de Ces. **9** 59.

Spharulina *umbilicata* Sacc. et Malbr. **56** 64 und **36b.** auf *Succisa pratensis.*

γ. Pleosporeae.

Anthostomella *mirabilis* Roum. **47** 30, — *pisana* Pass. **37** 35, auf *Chamaerops humilis.*

Aposphaeria *Brassicae* Thüm. **83** 189, *Br. oleracea.*

Capnodium *Araucariae* Rehm. et Thüm. **75** 148, auf *A. excelsa*, — *Eugeniarum* Cke. **13** 94, auf *Jambosa vulgaris*, — *lanosum* Cke. **13** 94, auf *Ficus*, — *(microxphium) Taxi* Sacc. et Roum. ad int. **44** 189, auf *T. baccata.*

Dicoccum (?) *roseum* Lib. in herb. **52** 24 und **16** 84.

Didymosphaeria *hyphenis* (Cke.) Sacc. et Roum. **44** 188, auf *Pteris aquilina*, — *Mesneriana* Rehm et Thüm. **75** 148, *Rubus fruticosus*, — *nubecula* Pass. **37** 35, auf *Phoenix dactylifera.*

Fumago *crustacea* Sacc. **56** 130 und **36b.**, — *lateritiorium* Sacc. **56** 129.

Leptosphaeria *argentina* Speg. **66** 167, auf *Oenothera longiflora*, — *austro-americana* Speg. **66** 213, — *Campisilii* Speg. **66** 32, auf *Lycopodium annotinum*, — *Capparidis* Pass. **37** 34, auf *C. spinosa*, — *Debeauxii* Roum. et Sacc. **44** 188, auf *Chamaerops humilis*, — *juncicola* Rehm. **42** 55, — *muralis* Sacc. **56** 64, auf *Parietaria officinalis*, — *Nitschkei* Rehm. **42** 55, — *pinnarum* Pass. **37** 34, *Phoenix dactylifera*, — *Rothomagensis* Sacc. **56** 63, auf *Senecio erucifolia* **36b.**, — *Roumegueri* Sacc. **56** 62 [= *Ampullina rubella* Quel.?] auf *Phormium*, — *salicariae* Pass. **37** 35, auf *Lythrum*, — *sarmenticia* Sacc. **56** 63 auf *Solanum dulcamara* **36b.**

Pleospora *Bambusae* Pass. **37** 34, auf *B. nigra*, — *chlamydospora* Sacc. **57** 139, — *oligomera* Sacc. **56** 68, auf *Atriplex halymus-oligomera* Sacc. et Speg. f. *Daucina* **44** 189, — *principis* Pass. **37** 34, auf *Phoenix dactylifera*, — *Saccardoi* Roum. **44** 189 [*Pl. velata* Sacc. et Roum. olim], auf *Fraxinus?* — *scirrhioides* Sacc. **56** 68 [= *Pl. Andropogonis* Niessl.], auf *Agrostis*, — *Thümeniana* Sacc. **57** 139, — *Zimmermanni* Roum. **56** 68.

δ. Lasiosphaerieae. Massarieae. Lophiostomeae.

Enchnosphaeria *santonensis* Sacc. **56** 66, auf *Ulex europaeus.*

Lasiosphaeria *acicola* Cke. **16** 87, an Fichtennadeln, — *capensis* Kalch. et Cke. **29** 28, — *Libertiana* Speg. et Roum. **52** 22, auf *Oleocharis arundinacea.*

Rosellinia *Beccariana* de Ces. **9** 59, — *hypoxylina* de Ces. **9** 59, — *ignobilis* de Ces. **9** 59, — *nitens* de Ces. **9** 59, — *spadicea* de Ces. **9** 59.

Massaria *Coryli* Karst. **33** 115, auf *Corylus avellana*, — *Gerardi (pro temp.)* Cke. **15**, — *Letendreana* Sacc. **56** 65 und **36b.**, *Alnus glutinosa.*

Karstenula n. g. Speg.

Karstenula *rhodostoma* **64** 51, auf *Rhamnus frangula.*

Amphisphaeria *australis* Speg. **66** 167, auf *Jussiea longifolia*, — *Beccariana* de Ces. **9** 59, — *enteroxantha* de Ces. **9** 59.

Bombardia *Bertioides* de Ces. **9** 59.

Lophiosphaera *bonaerensis* Speg. **66** 313.

Lophiostoma *melainon* Rehm. **42** 55.

Lophiotrema *auctum* Sacc. **56** 68 und **36b.**, auf *Rumex*, — *Cadubriae* Speg. **64** 51.

Melanomma *cucurbitarioides* Speg. **66** 213, — *obtusum* **55** 162.

Mytilostoma n. g. Karst.

Mytilostoma *deflectens* Karst. **86** 115, — *subcompressum* Karst. **26** 115, auf *Alnus incana* und Salix.

Strickeria *Peziza* Winter **26** 115, auf *Myricaria germanica.*

Teichospora *Phragmitis* Pass. **37** 35, auf *Ph. communis*, — *strigosa* Sacc. **56** 68 und **36b.**, auf *Evonymus europaeus*, — *subocculta* Karst. **86** 115, auf *Ulmus.*

Trematosphaeria *pleurostoma* Rehm. **42** 55.

Zignoella *macroasca* Sacc. **57** 138, — *nitidula* **57** 139.

ε. Cucurbitarieae.

Cucurbitaria *conglobata* Karst. **33**, auf *Betula alba*, — *insularis* de Ces. **9** 59, — *setosa* Winter **86** 175, auf *Myricaria germanica*, — *ulmea* Karst. **33**, auf *Ulmus*.

Gibbera *borneensis* de Ces. **9** 59.

Heptameria n. g. Rehm et Thüm.

Heptameria *elegans* Rehm. et Thüm. **75** 147.

Otthia *Brunaudiana* Sacc. **56** 58, auf *Ribes sanguineum*.

η. Nectrieae.

Calonectria *verruculosa* Niessl in litt. ad Thüm. **75** 147, *Citrus limonum*.

Charonectria n. g. Sacc.

Charonectria *consolationis* Sacc. **56** 72, auf *Laurus nobilis*.

Hypocrea *carnea* Kalch. et Cke. **29** 26, — *chrysostigma* Kalch. et Cke. **29** 26, — *rhytidospora* de Ces. **9** 59, — *subcitrina* Kalch. et Cke. **29** 26, — *sulfurella* Kalch. et Cke. **29** 26, *Eucalyptus*.

Hypomyces *aurantiicolor* Sch. v. M. **60** 48, — *sulphureus* **60** 48, Sch. v. M.

Letendraea n. g. Sacc.

Letendraea *eurotioides* Sacc. **56** 72, auf *Rubus fruticosus*, *Alnus glutin.* Salic.

Nectria *alpina* Winter **86** 175, auf Arabis pumila, — *eximia* Kalch. et Cke. **29** 27, — *fibricola* Plow. **53** 152, — *furfuracea* Kalch. et Cke. **29** 27, — *heterosperma* Kalch. et Cke. **29** 27, — *leocarpoides* Kalch. et Cke. **29** 27, auf *Sarcophyte sanguinea*, — *martialis* Kalch. et Cke. **29** 27, — *myriadea* de Ces. **9** 59, — *platensis* Speg. **66** 213, — *tabacina* de Ces. **9** 59, — *Veuillotiana* Roum. et Sacc. **44** 189, auf *Gleditschia triacanthus*.

Neoskofitzia n. g. Sch. v. M.

Neoskofitzia *pallida* Sch. v. M. **62** 250, — *verruculosa* Sch. v. M. **62** 250.

Oomyces *Barbeyi* Roum. **50** 196, auf *Asphodelus fistulosus*.

Pleonectria *austro-americana* Speg. **66** 213.

Psilonia *rubella* Lib. in herb. **16** 84, auf *Carex*, *Scirpus sylvaticus*, *Juncus glomeratus*.

Sphaerostilbe *hypocreoides* Kalch. et Cke. **29** 26, — *incerta* de Ces. **9** 59, — *nigrescens* Kalch. et Cke. **12** 15, — *rosea* Kalch. **29** 26, auf *Acacia horrida*.

Torrubia *adpropinquans* de Ces. **9** 59.

ζ. Melanconideae. Valseae. Dothideaceae.

Aglaospora *Beccariana* de Ces. **9** 59.

Melanconis *Castri-Labatii* Speg. **64** 51, auf *Sarothamnus scoparius*.

Thyridium *Faberi* Kuntze **35** 57, auf *Rosa canina*.

Anthostoma *ostropoides* Rehm. **42** 55.

Cryptovalsa *Platensis* Speg. **66** 166, auf *Salix Humboldtiana*.

Diaporthe *(Eup.) asphodelea* Sacc. **56** 59 u. **36b**., auf *Asphodelus*, — *austro-americana* Speg. **66** 166, auf *Jussiea longifolia*, — *denigrada* Wint. **35** 37, — *discors* Sacc. **56** 60, auf *Rumex obtusifolius*, — *disseminata* Sacc. **56** 61, — *eburensis* Sacc. **56** 60 u. **36b**., auf *Leucanthemum vulgare*, — *Faberi* Kze. **35** 37, auf *Laserpitium latifolium*, — *floresiana* Speg. **66** 213, — *foeniculacea* Niessl in litt ad Thüm. **75** 147, — *Koelreuteriae* Sacc. **56** 60, — *Malbranchii* Sacc. **36b**., — *mitis* Sacc. **56** 61 u. **36b**., auf *Ribes rubrum*, — *tropicalis* Speg. **66** 166, auf *Bauhinia grandiflora*, — *Winteri* Kze. **35** 37, auf *Ononis repens*, — *Zopfii* Kze. **35** 37, auf *Acer pseudo-platanus*.

Pseudovalsa *Malbrancheana* Sacc. **36b**.

Valsa *assimilis* de Ces. **9** 59, — *bonariensis* Speg. **66** 166, auf *Celtis talae*, — *echidna* Kalch. et Cke. **30**, — *infinitissimma* Kalch. et Cke. **29** 28.

Valsaria *Farlowiana* Sacc. **57** 137.

Valsella *Cydoniae* Rehm in litt. ad Thüm. **75** 146.

Dothidea *annulata* (pro temp.) Cke. **13** 94, — *arduinae* Kalch. et Cke. **29** 31, auf *Carissa arduina*, — *bullata* Berk. **4** 17, — *circinnata* Kalch. et Cke. **29** 32, an Leguminosen, — *hysteriodes* de Ces. **9** 59, — *ilicis* Ckc. **14** 144, auf *Ilex opaca*, — *Kniphofiae* Kalch. et Cke. **29** 31, auf *K. aloides*, — *(?) Lorentziana* Speg. **66** 213, — *membranacea* de Ces. **9** 59, — *oceanica* de Ces. **9** 59, — *oleafoliae* Kalch. et Cke. **29** 31, auf *Olea capensis*, — *scabies* Kalch. et Cke. **29** 32.

Dothidella *australis* Speg. **66** 213.

Parodiella n. g. Speg.

Parodiella *perisporioides* Speg. **66** 166.

Phyllachora *Cyperi* Rehm. in litt. ad. Thüm. **75** 146, auf *C. longus*.

Phyllacora *Bonariensis* Speg. **66** 167, auf *Agrostis*, — *fuscecens* Speg. **66** 167, auf *Agrostis*.

Pyrenophora *phaeocomes* Reb. **88** 165.

ϑ. Melogrammeae. Diatrypeae. Xylarieae.

Melogramma *cinnamomi* de Ces. **9** 59, — *Eucalypti* Kalch. et Cke. **29** 31, auf *Eucalyptus globulus*.

Myrmaecium *endoleucum* Sacc. **57** 138.

Calosphaeria *vasculosa* Sacc. **56** 32 u. **36**b., auf *Betula alba*.

Diatrype *caminata* Kalch. et Cke. **29** 28, — *capensis* Kalch. et Cke. **29** 28, auf *Cassinopsis capensis* u. *Rubus pinnatus*, — *exutans* Cke. **14** 143, — *laurina* Rehm. in litt. ad. Thüm. **75** 146, auf *Laurus nobilis*, — *(Diatrypella) opaca* Cke. **14** 143, auf *Ilex opaca*, — *rumpens* Cke. **14** 143.

Hypoxylon *approximans* de Ces. **9** 59, — *avellana* de Ces. **9** 59, — *comedens* de Ces. **9** 59, — *fragaria* de Ces. **9** 59, — *gangraena* de Ces. **9** 59, — *globulosum* de Ces. **9** 59, — *macrocenangium* de Ces. **9** 59, — *microsporum* de Ces. **9** 59, — *pauxillum* de Ces. **9** 59, — *pavimentosum* de Ces. **9** 59, — *placenta* Kalch. **29** 28, — *pseudotubulina* de Ces. **9** 59. — *stigmatoideum* de Ces. **9** 59, — *tormentosum* de Ces. **9** 59, — *xylarioides* Speg. **66** 166, auf *Jussiea*.

Nummularia *gigas* Phil. et Plow. **39**, auf *Betula*.

Xylaria *acicola* de Ces. **9** 59, — *caespitulosa* de Ces. **9** 59, — *complanata* de Ces. **9** 59, — *cristata* Speg. **66** 166, auf *Salix Humboldtiana*, — *fasciculata* Speg. **66** 213, — *fissilis* de Ces. **9** 59, — *intermedia* de Ces. **9** 59, — *massula* de Ces. **9** 59, — *melanaxis* de Ces. **9** 59, — *phyllophila* de Ces. **9** 59, — *plebeja* de Ces. **9** 59, — *stilboidea* Kalch. et Cke. **29** 28.

e. Coprophileae.

Delitschia *sordarioides* Speg. **66** 203.

Hypocopra *communis* Speg. **66** 213, — *erecta* Speg. **66** 213, — *micrura* Speg. **66** 213, — *natalitia* Speg. **66** 213.

Sordaria *argentina* Speg. **66** 213, — *Brefeldii* Zopf **89** 32, — *capturae* Speg. **66** 213, — *caulicola* de Ces. **9** 59, — *insignis* Hanem. **88** 165, — *microspora* de Ces. **9** 579, — *oblectans* de Ces. **9** 59, — *pachydermatica* de Ces. **9** 59, — *punctiformis* de Ces. **9** 59, — *Sarawacensis* de Ces. **9** 59.

2. Discomycetes.

a. Stictei et Phacidiacei.

Ascomyces *fulgens* Cke. et Hark. **11** 8.

Schizoxylum *argentinum* Speg. **66** 167, auf *Bauhinia*, — *immersum* Pass. **37** 35, auf *Clematis vitalba*.

Stictis *annulata* Cke. et Phil. **11** 8, auf *Lonicera*, — *bella* Kalch. et Cke. **29** 25, — *radiata* var. *pumila* Cke. et Hark. **11** 8, auf *Mimulus glutinosa*, — *thelotremoides* Chil. **29** 25.

Ailographium *caespitosum* Cke. **13** 94, — *(Aylographum) spilomoides* de Ces. **9** 59.

Angelina *Beccariana* de Ces. **9** 59.

Coccomyces *megathecium* Speg. **64** 51, auf *Fagus sylvatica*.

Discella *angulata* Cke. 14 142, — *Darlingtoniae* Thüm. 75 148, auf *D. glomerata* DC., — *leguminum* Cke. 14 142, — *olivacea* Cke. et Hark. 11 6, — *tenuispora* Cke. et Hark. 11 6, auf *Juncus*.

Exoascus *campestris* Sacc. 56 86.

Henriquesia n. g. Pass. et Thüm.

Henriquesia *lusitanica* Pass. et Thüm. 75 146.

Hypoderma *pusillum* de Ces. 9 59.

Hysterium *amorphum* Sacc. 57 140, — *Berkeleyanum* de Ces. 9 59, — *(Lophodermium) ciliatum* Lib. in herb. 16 84 [= *L. ciliatum* Speg. et Roum.], — *discolor* Speg. 66 167, auf *Celtis Talae*, — *(Glonium) medium* Cke. 14 143, auf *Berchemia*, — *serpens* de Ces. 9 59, — *sinuosum* Cke. 12 15.

Hysterographium *naviculare* Karst. 33, auf *Prunus padus*, — *portenum* Speg. 66 167, auf *Melia*.

Lophodermium *ciliatum* Speg. et Roum. 52 20, auf *Epilobium angustifolium*.

Protostegia n. g. Cke.

Protostegia *Eucleae* Cke. 29 19, auf *E. undulata*.

Rhytisma *Grewiae* Kalch. 29 32, auf *G. occidentalis*, — *Berkeleyanum* de Ces. 9 59.

Schizothyrella n. g. Thüm.

Schizothyrium n. g. Lib. in herb. 52 16.

Schizothyrella *quercina* Thüm. 81 212, auf *Quercus coccifera*.

b. Patellariacei. Bulgariacei.

Cenangium *Crepini* Roum. 47 28.

Dermatea *pelidna* Kalch. et Cke. 29 25.

Heterosphaeria *alpina* Sacc. 55 165.

Micropera *Sorbi* Thüm. 83 189, auf *Sorbus aucuparia*.

Patellaria *cyanea* Cke. 14 142, — *(Karschia) patellinoides* Sacc. et Roum. 44 188, auf *Robinia pseudacacia*, — *tuberculosa* Ell. 20 164.

Trochila *pusilla* (Lib.) Speg. et Roum. 52 20, auf *Acer pseudoplatanus*.

Ascobolus *Fuckelii* Kze. 35 57 — *viridulus* Phil. et Plow. 39.

Calloria *leucostigmoides* Sacc. 56 77, — Winteri Kze. 35 57, auf *Betula alba*.

Leotia *ochroleuca* Cke. et Hark. 11 8.

c. Pezizeae. Helvelleae.

Belonidium *pallens* Sacc. 56 80 und 36b.

Cryptodiscus *sordidulus* Speg. 66 213.

Ectostroma *Maclurae* Thüm. 75 145, auf *M. aurantiaca*.

Helotium *aureolum* Sacc. 56 79, — *capensis* Kalch. et Cke. 29 25, — *humile* Sacc. 56 78 und 36b, — *Phalaridis* (Lib.) Speg. et Roum. 52 19, auf *P. arundinacea*, — *purpuratum* Kalch. 81 212, — *vitellinum* Rehm. 42 55.

Hyalopeziza *carneola* Sacc. var. *rhodoleuca* Sacc. 56 79.

Mitrula *paludosa* Fr. 88 165.

Niptera *riparia* Sacc. 56 81.

Ombrophila *aurea* Ell. 20 164, — *brunnea* Phil. 39, — *clavus* (A. und S.) f. Cke. 16 84.

Peziza *bonariensis* Speg. 66 213, — *Bruyerensis* Roum. 47 28, — *electrina* Phil. et Plow. 40 155, — *epixyla* Rich. 43 92, auf *Juniperus*, — *flavo-brunnea* Rich. 43 92, auf *Juniperus communis*, — *glandicula* Doass, et Pat. 18 356, — *(Sarcos.) hirto-coccinea* Phil. et Plow. 39, — *incondita* Ell. 20 164, — *(Pustul.)* Cke., — *indiscreta* Phil. et Plow. 39, — *marasmioides* Speg. 66 213, — *(Dasy.) nuda* Phil. et Plow. 39, — *nysaegena* Ell. 20 164, — *(Mollisia) perpusilla* (Lib.) Cke. 16 85 [= *Trochila pusilla* Speg. et Roum.?], — *(Dasy.) Secalis* Lib. in herb. 16 84, — *(Mollisia) Senecionis* Cke. et Phil. 16 84, auf *S. sarracenicus*, — *(Hymenoscyph.) spinosae* Cke. 16 84 [= *Sclerotinia Pruni spinosae* Speg. et Roum.], — *sicula* Inz. 28 56, — *(Mollisia) subgilva* Kalch. et Cke. 29 25, — *tuberculosa* Sacc. et Cke. 55 163, — *Ulicis* de Guern. 27 88, auf *Ulex* und *Salix repens*.

V. Plasmodiophori.

VI. Fungi imperfecti: Hyphomycetes etc.

Chaetophoma *atriellae* Cke. et Hark. **11** 6.

Chaetostroma *atrum* Sacc. **55** 174, — *hysterioides* Sacc. **55** 174.

Chloridium *lunulatum* de Ces. **9** 60, — *microsporum* de Ces. **9** 60.

Cicinnobolus *cotoneus* Pass. **81** 212.

Cladosporium *autumnale* Kübler **34**, — *(?) catamarcensis* Speg. **66** 214, — *compactum* Sacc. **56** 127, — *inconspicuum* Thüm. **75** 133, auf *Styrax offic.*, — *laxum* Kalch. et Cke. **29** 24, auf *Printzia pyrifolia*, — *Martianoffianum* Thüm. **77** 3, auf *Populus suaveolens*, — *occultum* de Ces. **9** 60.

Coniosporium *epiphyllum* Sacc. **57** 149, — *socium* Sacc. et Roum. **44** 190 [*st. microconid. Cookeae microscopicae* Sacc.?], auf *Quercus*.

Coniothecium *tamariscinum* Thüm. **79** 477.

Coniothyrum *borbonicum* Thüm. **75** 150, auf *Latania borbonica*, — *donacinum* Thüm. **75** 150, auf *D. arundinacea*, — *Eucalypti* Thüm. **75** 150, auf *E. globulus*, — *eurotioides* Sacc. **56** 105, — *Henriquesii* Thüm. **75** 150, auf *Fourcroya Sellowii*, — *leguminis* Sacc. **75** 105, — *pallido-fuscum* Sacc. **56** 105, — *rubellum* Cke. **15**.

Coryneum *dubium* Speg. **66** 214, — *fusarioides* Sacc. **56** 120.

Cryptosporium *opegraphoides* Sacc. et Malbr. **56** 150.

Cylindrosporium *Alismacearum* Sacc. **56** 121, — *fasciculatum* Rich. **43**, 93, auf *Populus alba*.

Cytispora *Australiae* Speg. **66** 167, auf *Eucalyptus globulus*, — *sycina* Sacc. **56** 100.

Dactylaria n. g. Sacc. **54** 20.

Dematium *penicillatum* Rich. **43** 92, auf *Alnus glutinosa*.

Dendrodochium *roseum* Sacc. **56** 131, — *rubellum* Sacc. **56** 131.

Dendrophoma n. g. Sacc. **54** 4.

Didymaria *Pezizae* Rich. **43** 92, auf *P. flavo-brunnea*.

Dichomera *compositarum* Cke. et Hark. **11** 7, auf *Artemisia* und *Achillea*, — *Phaceliae* Cke. et Hark. **11** 7, auf *P.*

Diplodia *andicola* Speg. **66** 213, — *argentina* Speg. **66** 213, — *ascochytoides* Sacc. **56** 106, — *Australiae* Speg. **66** 167, — *brachyspora* Sacc. **56** 106, — *Cassinopsidis* Kalch. et Cke. **29** 19, auf *C. capensis*, — *Celastri* Cke. **15**, auf *C.*, — *Clematidis* Kalch. et Cke. **29** 19, auf *C. brachyata*, — *compressa* Cke. **15**, auf *Rhus*, — *elaeospora* Sacc. **56** 105, — *Eleagni* Pass. **37** 36, auf *E. reflexus*, — *foeniculina* Thüm. **75** 149, auf *F. officinale*, — *hedericola* Speg. **66** 213, — *hypoxyloidea* Cke. **13** 13, — *microscopica* Cke. et Hark. **11** 6, auf *Cynoglossum*, — *novae Hollandiae* Speg. **66** 167, — *Papayae* Thüm. **18** 36, auf *Carica Pap.*, — *Parkinsoniae* Speg. **64** 161 u. **66** 167, auf *P. aculeata*, — *Ravenelii* Sacc. **56** 143, — *Rheea* Cke. **13** 94, auf *Bochmeria nivea*, — *rhuina* Cke. et Hark. **11** 6, auf *Rhus triloba*, — *sapidii* Speg. **66** 213, — *Secalis* Spec. et Roum. **52** 16, auf *S. cereale*.

Dinemasporium *platense* Speg. **66** 213.

Dothichiza n. g. Lib. in herb. **52** 16.

Dothichiza *pinastri* Lib. in herb. **52** 17, auf *Pinus silvestris*, — *Sorbi* Lib. in herb. **52** 16, auf *S. aucuparia*.

Dothiorella n. g. Sacc. **54** 5.

Dothiorella *Berengeriana* Sacc. **44** 190, auf *Populus Carolin.*, — *botrya* Sacc. **56** 145, — *botryosphaerioides* Sacc. **56** 145.

Excipula *caricum* Cke. **16** 82, auf *Carex*.

Exosporium *Celastri* Kalch. **29** 24, auf *C. buxifolius*, — *melampsoroides* Sacc. **57** 146.

Fusarium *Aloes* Kalch. et Cke. **29** 23, auf *A. arborescens*, — *Brassicae* Lib. **16** 83, — *gallinaceum* Cke. et Hark. **11** 8, — *Gaudefroyanum* Sacc. **56** 132, — *parasiticum* Thüm. **78** 76.

Fusicladium *Aronici* Sacc. **55** 171, — *fuliginosum* Kalch. et Cke. **29** 24.

Fusicoccum *eumorphum* Sacc. **56** 99.

Fusidium *microspermum* Speg. **64** 51, auf *Saxifraga rotundifolia*.

Gloeosporium *americanum* Speg. **66** 213, — *frigidum* Sacc. **55** 168, — *gallarum*

Rich. **43** 91, auf Eichengallen, — *hawacense* Thüm. **78** 37, auf *Lobelia macrostachys,* — *intermedium* Sacc. **57** 146, — *leguminis* Cke. et Hark. **11** 7, — *lineolatum* Sacc. **57** 146, — *Mollerianum* Thüm. **75** 145, auf *Phytolacca decandra,* — *nobile* Sacc. **53** 153, — *Ostryae* Thüm. **75** 145, auf *O. virginica,* — *pachybasium* Sacc. **56** 117, — *perexiguum* Sacc. **56** 116, — *Phegopteridis* Pass. **37** 36, auf *Polypodium Phegopteris* **24** 611, — *sibiricum* Thüm. **77** 7, auf *Populus tremula,* — *succineum* Sacc. **57** 146, — *tremellinum* Sacc. **55** 168, — *violae* Pass. **37** 36, auf *V. biflora.*

Gonatobotryum n. g. Sacc. **54** 24.

Gymnosporium *Brunaudianum* Thüm. **84** 87, auf *Hydnum subtile,* — *Tetrantherae* Thüm. **78** 37, auf *T. Gardneri.*

Harpographium n. g. Sacc. **54** 33.

Heliscus n. g. Sacc. **54** 35.

Heliscus *lugdunensis* Sacc. et Therry **56** 132.

Helminthosporium *argentinum* Speg. **66** 167, auf Cyperaceen, — *decorum* de Ces. **9** 60, — *Iteodaphnes* Thüm. **78** 38, auf *Tetranthera I.,* — *leptosporium* Sacc. et Roum. **44** 190, auf *Populus nigra,* — *malmedyense* Thüm. **83** 190, auf *Spiraea salicifolia,* — *Phytolaccae* Thüm. **75** 134, auf *P. decandra.*

Hendersonia *alpina* Speg. **64** 51, auf *Sarothamnus scoparius,* — *aquatica* Sacc. **56** 112, — *aquatica* Sacc. *juncicola* Roum. **44** 189, — *Fourcroyae* Thüm. **73** 178, auf *F. gigantea,* — *Galiorum* Cke. et Hark. **11** 7, auf *Galium,* — *magna* Cke. **14** 142, — *sibirica* Sacc. **57** 142.

Heterobotrys n. g. Sacc. **54** 21.

Heterobotrys *paradoxa* Sacc. **56** 124.

Hymenula *cinnabarina* Sacc. **55** 175, — *strobilina* Lib. in herb. **52** 15, auf *Pinus silvestris.*

Illosporium(?) *bonariense* Speg. **66** 167, auf *Celtis Talae,* — *tuberculosum* Sacc. **36** b.

Isaria(?) *cerastioides* Speg. **66** 214, — *coralloidea* Kalch. et Cke. **29** 22, — *(?) Holmbergii* Speg. **66** 214, — *coralloidea* Kalch. et Cke. **29** 22.

Labrella *Sibbaldiae* Thüm. **77** 24, auf *S. erecta.*

Leptostroma *capreae* Lib. in herb. **16** 82, auf *Salix caprea,* — *discoidea* Cke. **12** 11, auf *Coffea arabica,* — *leguminum* Cke. **13** 93, auf *Clitorea,* — *(?) Poae* Lib. in herb. **16** 82, auf *Poa sudetica,* — *pteridinum* Sacc. et Roum. **44** 190, auf *Pteris aquilina,* — *Rubi* Speg. et Roum. **52** 17, — *scorodoniae* Lib. in herb. **16** 82, auf *Teucrium scorodonia,* — *ulmariae* Roum. **47** 199.

Leptothyrium *alpestre* Sacc. **56** 114, — *botryoides* Sacc. **55** 168, — *clypeosphaeroides* Sacc. **56** 114 u. **36** b., — *coryli* Lib. in herb. **16** 82, — *hypodermoides* Sacc. **56** 140, — *lentisci* Thüm. **87** 212, — *punctulatum* Sacc. **56** 113.

Macroplodia *cortica* Kalch. et Cke. **29** 18.

Macrosporium *compactum* Cke. **14** 142, auf *Ricinus,* — *culmorum* Cke. et Hark. **11** 7, — *ensetis* Thüm. **75** 134, auf *Musa ensete,* — *Goniolimonis* Thüm. **77** 5, auf *G. speciosum,* — *Gynerii* Thüm. **75** 134, auf *G. argenteum,* — *phomoides* Thüm. **75** 134, auf *Datisca cannabina,* — *punctatum* Kalch. et Cke. **29** 23, auf *Allium schoenoprasum.*

Magnusia *nitida* Sacc. **88** 165.

Melanconium *(?) deplanatum* Speg. et Roum. **57** 17, auf *Carpinus betulus,* — *Donacis* Thüm. **75** 133, auf *Donax arundinacea,* — *Secalis* Lib. in herb. [= *Diplodia Secalis* Speg. et Roum.] **16** 82.

Menispora *cylindrica* Kalch. et Cke. **29** 24, auf *Myrsine monopleos.*

Mesobotrys n. g. Sacc. **54** 27.

Monosporium *velutinum* de Ces. **9** 60.

Monilia *platensis* Speg. **66** 214.

Myxosporium *carneum* Thüm. **83** 189, auf *Corylus avellana,* — *populinum* Sacc. **56** 116.

Naemaspora *croceola* Sacc. **56** 120.

Ocellaria *parvula* Speg. 64 51.

Oidium *carneum* Cke. 13 94, auf Malvaceen, — *cycidoniae* Pass. 81 212, — *Passerini* Bert. 6, — *tabaci* Thüm. 75 144, auf *Nicotiana t.*

Ovularia n. g. Sacc. 54 117.

Ovularia *carneola* Sacc. 56 122 u. 36b., — *duplex* Sacc. 56 123.

Pestalozzia *Abietina* Roum. 47 29, — *decolorata* Speg. 66 167, auf *Myrtus*, — *Eugeniae* Thüm. 75 150, auf *E. Micheliae*, — *Fuchsiae* Thüm. 75 178, auf *F. coccinea*, — *mangalorica* Thüm. 78 37, auf *Bridelia scandens*, — *microspora* Speg. 66 214, — *neglecta* Thüm. 75 150, auf *Evonymus europaeus.*

Phoma *abdita* Sacc. 56 96, — *acanthae* Roum. 47 29, — *acanthina* Sacc. et Roum. 44 190 auf *Acanthus mollis*, — *aequivocum* de Ces. 9 59, — *africana* Speg. 64 161 auf *Tamarix africana*, — *alicola* Speg. 66 213, — *ambigua* Sacc. 56 91, — *Artemisiae* Kalch. et Cke. 29 18. auf *A.*, — *Arundinacearum* de Ces. 9 59, — *berberina* Sacc. et Roum. 44 191 auf *B. vulgaris*, — *Broussonetiae* Sacc. 56 95, — *Brunaudianum* Thüm. 84 87, auf *Fraxinus excelsior*, — *(Diaporthe) carpogena* Sacc. et Roum. 44 190, auf *Catalpa syringifolia*, — *Cassiae* Sacc. 57 145, — *Centranthi* Sacc. 56 92, — *(Diaporthe) Coluteae* Sacc. et Roum. 44 190, auf *C. arborescens*, — *Crepini* Speg. et Roum. 52 16 [*st. spermog.* v. *Cenangium populinum* Fckl.], auf *P. fastigiata*, — *detrusa* Sacc. 56 96, — *domestica* Sacc. 56 90, — *exul* Sacc. 56 95, — *foeniculina* Sacc. 56 95, — *Fourcroyae* Thüm. 75 149, auf *F. gigantea*, — *glaeosporioides* Sacc. 57 145, — *Gossypii* Sacc. 57 144, — *Hosackiae* Cke. et Hark. 11 6, auf *H. glabra*, — *hysteriiforme* Cke. 14 141, — *insculpta* Sacc. 56 95, — *inulina* Sacc. 56 91, — *Laetucae* Sacc. 56 94, — *Libertiana* Speg. et Roum. 52 19 [st. pycn. v. *Cenangium Pinastri* Tul], — *lusitanicum* Thüm. 75 150, auf *Centaurea sempervirens*, — *macropyrenium* Thüm. 75 150, auf *Ricinus communis*, — *mahoniana* Sacc. 56 90, — *minutula* Sacc. 56 92 — *muralis* Sacc. 56 91, — *nitidula* Sacc. 56 96, — *occidentalis* Sacc. 56 95, — *oleracea* Sacc. 56 91, — *orchidearum* de Ces. 9 59, — *(Diaporthe) Paulowniae* Sacc. et Roum. 44 191, auf *P. imperialis*, — *pleurospora* Sacc. 56 97, — *Polygonati* Thüm. 77 24, — *punctata* Speg. 64 161, auf Cucurbitaceen oder Boragineen, — *(Diaporthe) quercina* Roum et Sacc. 44 191, auf *Q.*, — *Rheea* Cke. 13 93, auf *Boehmeria nivea*, — *Roumegueri* Sacc. 56 88, — *sambucina* Sacc. 56 97, — *sarmenticia* Sacc. 56 94, — *semiimersa* Sacc. 56 97, — *Stapeliae* Kalch. et Cke. 29 18, auf *St. moschata*, — *striolata* Speg. 64 161, auf *Cocos nucifera*, — *taganum* Thüm. 75 150, auf *Centaurea tagana*, — *tamaricina* Sacc. 56 95, — *Tamaricis* Sacc. 56 92, — *tatulae* Kalch. et Cke. 29 18, auf *Datura tatula*, — *(Dendrophoma) Thyerriana* Roum. et Sacc. 44 190, auf *Platanus?*, — *venenosa* Sacc. 56 94, — *vincentiana* Speg. 64 161, auf *Parkinsonia aculeata*, — *viridarii* Sacc. 56 96.

Phyllosticta *alnigena* Thüm. 75 180, auf *Alnus cordifolia*, — *Aloës* Kalch. 29 20, auf *A. latifolia*, — *aratae* Speg. 66 213, — *argyrea* Speg. 66 213, — *aucupariae* Thüm. 77 26, — *auriculata* Kalch. et Cke. 29 20, auf *Buddleia auriculata*, — *australis* Speg. 66 213, — *autumnalis* Speg. 66 213, — *bonaerensis* Speg. 66 167, auf *Nectandra*, — *Carissae* Kalch. et Cke. 29 20, auf *C. Arduina*, — *cistina* Thüm. 75 180, auf *Cistus salvifolius* et *crispus*, — *cocculi* Thüm. 78 36, auf *Anamirta cocculus*, — *Cocos* Cke. 13 94, auf *C. nucifera*, — *Cucurbitae* Lac. 36 62, auf *C. maxima*, — *Cymbalariae* Lac. 36 62, auf *Linaria cymb.*, — *destructiva* Lac. 36 62, auf *Laurocerasus*, — *Eucalypti* Thüm. 75 180 auf *E. globulus*, — *eupatorina* Thüm. 75 179, auf *Eupatorium*, — *gallarum* Thüm. 77 26, auf *Caragana arborescens*, — *Haynaldi* Roum. et Sacc. 44 190, auf *Ilex aquifolium*, — *Henriquesii* Thüm. 75 181, auf *Tecoma radicans*, — *jasminica* Thüm. 75 179, auf *J. azoricus*, — *Julia* Speg. 66 213, — *Linariae* Sacc. 56 88, — *Linoceriae* Thüm. 78 36, auf *Linoceria purpurea*, — *Mahaleb* Thüm. 75 181, auf *Prunus M.*, — *Mahoniae* Lac. 36 62, auf *M. aq.*, — *marmorata* Cke. 12 13, auf *Mallotus Philippinensis*, — *Martyniae* Thüm. 75 179, auf *M. lutea*, — *micropuncta* Cke. 14 142, auf *Persea carolinensis*, — *Molleriana* Thüm. 75 181, auf *Lycidium melancholicum*, — *nemoralis* Sacc. 56 88, — *Pterocaryae* Thüm. 75 181, auf *P. caucasica*, — *rhuina* Kalch. et Cke. 29 20, auf *Rhus laevigata*, — *Roumegueri* 56 88, — *Schini* Thüm. 75 179, auf *S. mollis*, — *Scrophulariae* Sacc. 44 190, auf *Veronica speciosa*, — *tini* Arch. 81 212, — *typhina* Sacc. et Malbr. 56 88. — *Veronicae* Lac. 36 62, auf *V. speciosa*, — *Vincae* Thüm.

75 179, auf *V. media*, — *Weigeliae* Lac. **36** 62, auf *W. rosea*, — *Zizyphi* Thüm. **75** 178, auf *Z. vulgaris*.

Phyllactaena *Smilacis* Cke. **14** 141, auf *S.*

Pyricularia n. g. Sacc. **54** 20.

Ramularia *alaterni* Thüm. **8** und **84** 87, auf *Rhamnus alaternus*, — *aplospora* Speg. **64** 51, auf *Alchemilla vulgaris*, — *cervina* Speg. **64** 51, auf *Homogyne alpina*, — *Coleosporii* Sacc. **55** 170 — *lata* Sacc. **36b.**, — *matronalis* Sacc. **56** 123 und **36b.**, — *menthae* Thüm. **76**, — *montana* Speg. **64** 51, auf *Epilobium montanum*, — *necans* Pass. **81** 212, — *pruinosa* Speg. **64** 51, auf *Senecio jacobaea*, — *Richardiae* Kalch. **29** 23, auf *R. albomaculata*, — *Rumicis* Kalch. **29** 23, auf *R. obtusifolius*, — *Saussureae* Thüm. **77** 5, auf *S. glomerata*, — *sylvestris* Sacc. **56** 123, — *Viciae* Frank **24** 600.

Rhinotrichum *macrosporum* Farlow. **57** 148.

Sacidium *Gomphocarpi* Kalch. et Cke. **29** 20, auf *G. fruticosus*, — *Libertianum* Thüm. **83** 190, auf *Prunus Padus*.

Sclerotium *Balsaminae* Frank **24** 544, — *Convallariae* Lib. in herb. **52** 23, — *enterophaeum* de Ces. **9** 60, — *glumale* de Ces. **9** 60, — *hypocreaemorphum* de Ces. **9** 60, — *illosporoides* Speg. **66** 167, auf *Eryngium campestre*, — *inconspicuum* Lib. in herb. **52** 23, auf *Allium cepa*, — *Iridis* Thüm. **93** 191, auf *Iris germanica*, — *ligulatum* de Ces. **9** 60, — *rhachidophilum* de Ces. **9** 60.

Scolecotrichum *alpinum* Frank **24** 604, auf *Phleum alpinum* und *Poa minor*.

Scolicosporium n. g. Lib. in herb.

Scolicosporium *Fagi* Lib. in herb. **52** 22, auf *F. sylvatica*.

Selenosporium *Brassicae* Thüm. **93** 190.

Septocylindrium *Bonaerense* Speg. **66** 214, — *candidum* Speg. **66** 214, — *olivascens* Thüm. **84** 16, auf *Eleagnus rhamnoides*, — *platense* Speg. **66** 214.

Septogloeum n. g. Sacc. **54** 11.

Septoria *acerina* Sacc. **56** 212, — *alliacea* Cke. **13** 94, auf Allieen, — *arcuata* Cke. **13** 94, auf *Ficus*, — *bellunensis* Speg. **64** 51, — *bonaerensis* Speg. **66** 167, auf *Salpichroea* Rhom., — *Buddleiae* Kalch. et Cke. **29** 20, auf *B. salviaefolia*, — *Bupleuri* Thüm. **77** 29, auf *B. aureum*, — *Cattanei* Thüm. **78** 73, auf *Citrus media*, — *cordobensis* Speg. **66** 213, — *Corynocarpi* Thüm. **75** 182, auf *C. laevigatus*, — *Cyclantherae* Speg. **66** 213, — *Daturae* Speg. **66** 213, — *desciscens* Sacc. **57** 143, — *dimera* Sacc. **56** 102, — *Ephedrae* Thüm. **76**, — *epigeios* Thüm. **76**, — *helianthicola* Cke. et Hark. **11** 6, auf *Helianthus*, — *Henriquesii* Thüm. **75** 182, auf *Matthiola incana*, — *hortensis* Sacc. **56** 103, — *Jaborosae* Speg. **66** 167, auf *J. integrifolia*, — *jenisseiica* Thüm. **77** 29, auf *Salix*, — *jenissensis* Sacc. **57** 144, — *Lemnanthemi* Thüm. **76**, — *lycoctoni* Speg. **64** 51. auf *Aconitum lyc.*, — *Magnoliae* Cke. **14** 142, auf *M. grandiflora*, — *Martinczeziae* Thüm. **75** 183, auf *M. caryotaefolia*, — *Megaspora* Speg. **66** 167, auf *Agave americana*, — *Mulgedii* Thüm. **77** 31, auf *M. sibiricum* — *murina* Thüm. **75** 182, auf *Iris foetidissima*, — *napelli* Speg. **64** 51 auf *Aconitum nap.*, — — *nesodes* Kalch. **29** 20, auf *Hydrocotyle asiatica*, — *nolitangeris* Thüm. **76**, — *notha* Sacc. **56** 103, — *nubecula* Sacc. **56** 103, — *obscurata* Thüm. **75**, auf *Lonicera periclymenum*, — *ochromaculans* Thüm. **75** 182, auf *Brachychiton populn.*, — *ophioides* Sacc. **57** 143, — *palustris* Sacc. **56** 103, — *phyllostictoides* Sacc. **56** 101, — *platensis* Speg. **64** 167, auf *Jussiea*, — *Polemonii* Thüm. **77** 32, — *polygonina* Thüm. **77** 28, auf *Polygonum alpinum*, — *potentillica* Thüm. **77** 29, auf *Potentilla fragarioides*, — *Saussureae* Thüm. **77** 30, auf *S. glomerata*, — *Saxifraga* Pass. **37** 36, — *Schelliana* Thüm. **76**, — *Scolopendrii* Sac. **36** 62, — *Scutellariae* Thüm. **77** 30, auf *Sc. galericulata* und *scordiifolia*, — *seminalis* Sacc. **55** 167, — *Solani* Roum. **47** 29, *Soldanellae* Speg. **64** 51, auf *S. alpina*, — *sonchina* Thüm. **77** 31, auf *S. oleraceus*, — *Umbelliferarum* Kalch. **29** 20, auf Umbelliferen.

Sphaeronema *aurantiacum* de Ces. **9** 59, — *Boudieri* Rich. **43** 92, auf *Pinus*, — *inaequalis* Speg. **66** 213, — *lageniforme* Speg. **66** 213, — *platensis* Speg. **66**. 213.

Sphaeropsis *abnormis* Berk. et Thüm. **81** 212, *absus* Cke. **13** 93, auf *Cassia absus*, — *acuarium* Cke. **16** 83, — *Agapanthi* Thüm. **75** 148, auf *A. umbellatus*, — *caricina* Thüm. **75** 149, auf *C. maxima*, — *cassiaecarpum* Cke. **13** 93, auf *Cassia absus* und *Clitorea*

— *clitoreaecarpum* Cke. **13** 93, auf *Clitorea*, — *corylina* Thüm. **83** 189, auf *C. avellana*, — *(?) Dothideoides* Sacc. et Roum. **44** 190, auf *Chamaerops humilis*, — *Henriquesii* Thüm. **75** 149, auf *Citrus aurantium*, — *Keckii* Thüm. **75** 37 auf *Calotropis gigantea*, — *Molleriana* Thüm. **75** 149, auf *Eucalyptus globulus*, — *(?) Musarum* Cke. **13** 93, auf *Musa paradisiaca*.

Spegazzinia *ornata* Sacc. **58** 140, auf *Andropogon Gryll.*

Sporidesmium *cirrhatum* de Ces. **9** 60, — *erinoides* de Ces. **9** 60, — *Hydrangeae* Thüm. **75** 133, auf *H. Hortensiae*, — *mundulum* Cke. **14** 142, auf *Quercus*, — *Phytolaccae* Thüm. **75** 133, auf *P. decandra*, — *Therryanum* Sacc. et Roum. **44** 191, auf *Ailanthus glandulosus*.

Sporocadus *Arundinis* Lib. in herb. **52** 23, auf *A. phragmites*.

Sporotrichum *(?) canescens* Speg. **66** 214, — *cerealis* Thüm. **83** 190, auf *Secale cer.*, — *Dahliae* Thüm. **75** 6, — *(?) globulifer* Speg. **66** 214, — *(?) minutulum* Speg. **66** 214, — *pulviniforme* Thüm. **83** 190, auf *Fagus sylvatica*.

Stachybotrys *atra* Cda. **88** 165.

Stigmina n. g. Sacc. **54** 22.

Stilbum *arcticum* Berk. **4** 16, — *flavidum* Cke. **12** 11, — *cineripes* Kalch. et Cke. **29** 22, — *clavulatum* de Ces. **9** 60, — *connatum* Kalch. et Cke. **29** 22.

Strumella n. g. Sacc. **54** 36.

Thielavia *basicola* Zopf **88** 165.

Torula *coimbricensis* Thüm. **75** 132, auf *Agave americana*, — *glutinosae* Cke. et Hark. **11** 7, auf *Eriodyctium glutinosum*, — *janthinae* Thüm. **75** 132, auf *Ficus carica*, — *Sphaerellae* Cke. **12** 11, auf *Coffea arabica*, — *Welwitschiae* Thüm. **75** 133.

Trichaegum *opacum* Cke. et Hark. **11** 7, auf *Acer macrophyllum*.

Trichoderma *lateritio-roseum* Lib. in herb. **16** 83, an Kartoffelknollen.

Trichospora *floresiana* Speg. **60** 167, auf *Melia Azedarach*.

Trichosporium *nigricans* Sacc. **56** 125 u. **36b**.

Trichothecium *tricolor* Sch. v. M. **60** 68.

Tubercularia *minutula* Speg. **66** 214.

Tuberculina n. g. Sacc. **54** 34.

Vermicularia *erumpens* Sacc. **56** 98, — *religiosa* Thüm. **75** 183, auf *Ficus religiosa*, — *subglabra* Cke. et Hark. **11** 6, auf *Helianthus*.

Xenomyces n. g. de Ces. **9** 60.

Xenomyces *ochraceus* de Ces. **9** 60.

Xylostroma *capsuliferum* Speg. et Roum. **52** 23.

Zygodesmus *fulvus* Sacc. **57** 147.

Zythia *peltigerae* Lib. in herb. [= *Libertiella Malmedyensis* Speg. et Roum.] **16** 83.

Xylomites *Cassiae* Engelhardt **22** 231. Fossiler Pyrenomycet.

Nachtrag.

Asteromella n. g. Pass. et Thüm. **81** 212 *(Pyrenomycetes)*.

Asteromella *ovata* Thüm. **81** 212.

Camarosporium *Roumegueri* Sacc. **56** 112.

Ceratosphaeria *aeruginosa* Rehm. **42** 55.

Ceriomyces *Schnyderianum* Speg. **66** 213.

Coniosphaeria *peniophora* Cke. **15** 119.

Cyclomyces *Beccarianus* de Ces. **9** 58.

Dendrodochium *rubellum* Sacc. **56** 131.

Ectostroma *Maclurae* Thüm. **75** 145, auf *M. mauritanica*.

Fusicoccum *eumorphum* Sacc. **36b**.

Oncospora n. g. Kalch. **29** 19.

Philippsia *kermesina* Kalch. et Cke. **29** 25.

Placosphaeria *Sedi* Sacc. **36b**.

Polycephalum n. g. Kalch. et Cke. **29** 22.

Psilosphaeria *melasperma* Cke. **15** 118.

IV. Moose.

Referent: **F. Kienitz-Gerloff.**

Verzeichniss der benützten Arbeiten.

1. Bescherelle, E. Ephemerum Philiberti Bescherelle. (Revue bryologique 1881, S. 48.)
2. Carrington, B., and Pearson W. H. New british Hepaticae. (Journal of Botany 1880.)
3. Fitzgerald, C. et Bottini, A. Prodromo della Briologia dei Bacini del Serchio e della Magra. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIII, p. 23—122.)
4. Geheeb, A. Bryologische Fragmente. (Flora 1881, S. 289—297.)
5. — Uebersicht der in den letzten fünf Jahren von Herrn J. Breidler in den österreichischen Alpen entdeckten seltneren Laubmoose. (Flora 1881, S. 153—160.)
6. — Additamenta ad Enumerationem Muscorum hactenus in provinciis Brasiliensibus Rio-de-Janeiro et São Paulo detectorum. Scripsit Ernestus Hampe professor, phil. doct. Post mortem autoris publicavit Adalbertus Geheeb, pharmacopola Geisensis. (Flora 1881, S. 337—347, 369—381, 401—416, 433—438.)
7. Hampe, E. et Geheeb, A. Musci frondosi in Tasmania et Nova-Seelandia a Dr. O. Beccari, anno 1878, lecti. (Revue bryologique 1881, p. 25—28.)
8. Jack, J. B. Die europäischen Radula-Arten. (Flora 1881, S. 353—362 u. 385—400.)
9. Limpricht, K. G. Zur Systematik der Torfmoose. (Botanisches Centralbl. Bd. VII, S. 311—319.)
10. — Ueber neue Arten und Formen der Gattung Sarcoscyphus Corda. (58. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1881, S. 179—184.)
11. — Ueber Gymnomitrium adustum N. v. E. (Flora 1881, S. 71—76.)
12. Lindberg, S. O. Resultate seiner letzten Untersuchungen über schwedische Moose. (Verhandl. d. Gesellsch. pro Fauna et Flora Fennica zu Helsingfors, 2. Apr. 1881.)
13. Massalongo, C. Duae species novae e genere Lejeunia, quas circa Buenos-Aires legit C. Spegazzini, descriptae a C. M. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. Vol. XIII, 1881, S. 122—124.)
14. Müller, K. und Geheeb, A. Reliquiae Rutenbergianae III. Botanik. Laubmoose. (Abhandl. d. Naturw. Vereins Bremen, Bd. VII, Heft 2, S. 203—214.)
15. Müller, K. Genera Muscorum quattuor nova memorabilia. (Botan. Centralbl. Bd. VII, S. 345—349.)
16. Philibert. Orthotrichum acuminatum sp. n. (Revue bryologique 1881, S. 28—31.)
17. Spruce, R. On Marsupella Stableri n. sp. and some allied species of European Hepaticae. (Revue bryologique 1881, S. 89—104.)
18. — Musci praeteriti: sive de muscis nonnullis adhuc neglectis, praetervisis vel confusis, nunc recognitis. (Journal of Botany, Vol. X, p. 11—18, 33—40.)
19. Warnstorf, C. Die europäischen Torfmoose. Eine Kritik und Beschreibung derselben. Berlin, Th. Grieben 1881. 152 S.
20. — Bryologische Notizen. (Hedwigia 1881, No. 11, S. 166, 167.)
21. — Brachythecium Venturi: n. sp. (Flora 1881, S. 541, 542.)

---

1. Lebermoose.

Gymnomitrium crassifolium Carr. Schottland. 2.

Jungermannia myriocarpa Carr. Schottland. 2. — *J. Nericensis* Carr. Schottland. 2. — *J. Pearsoni* Spruce n. sp. Wales. 18 33. — *J. opacula* Spruce n. sp. Chimborazo. 18 33.

Lejeunia diversiloba (Gottsche) Spruce. Schottland. 2. — *L. ptosimophylla* Mass. n. sp. Argentinien. 13 123. — *L. Spegazzinii* Mass. n. sp. Argentinien. 13 122.

Lepidozia Pearsoni Spruce n. sp. = *L. reptans* L. Wales. 2.

Marsupella olivacea Spruce n. sp. = *Sarcoscyphus Sprucei* β. *decipiens* Limpr.

Flora 81 und *S. adustus* G. et R. Hep. Eur. 648 e. p. England, Deutschland. 17 97. — *M. ustulata* Spruce n. sp. = *Gymnomitrium adustum* Nees. Eur. Leberm. e. p.(?) Mitt. in Engl. Bot. t. 2925. *Sarcoscyphus adustus* (N.) Spruce! in Musc. et Hep. Pyren. G. et R. Hep. Eur. No. 648 e. p.! 17 97.

Nardia (Marsupella) Stableri Spruce n. sp. England. 17 96.

Radula Corringtonii Jack. n. sp. = *R. aquilegia* Tayl. var. *β. major* 8 385. — *R. commutata* Gottsche n. sp. 8 392. — *R. germana* Jack. n. sp. Alpen, Schwarzwald. 8 395.

Riccia subinermis Lindb. n. sp. Finnland. 12.

Sarcoscyphus aemulus Limpr. n. sp. Steiermark. 10 183. — *S. capillaris* Limpr. n. sp. mit var. *β. irriguus*. Kärnthen. 10 182. — *S. neglectus* Limpr. n. sp. Alpen. 10 180. — *S. pygmaeus* Limpr. n. sp. = *Gymnomitrium adustum* N. v. E. Funk Dec. 23 et *Jungermannia brunnea* Spreng.? in v. Flotow Herb. Nees v. E. Nat. I, S. 120. 11 73 und 10 181. — *S. Sprucei* Limpr. n. sp. = *Gymnomitrium adustum* Antor., sed non descript. N. v. E. Nat. I, p. 120 = *Sarcoscyphus adustus* Spruce. 11 72 u. 10 179. — *S. styriacus* Limpr. n. sp. Steiermark. 10 180.

2. Laubmoose.

Barbula Breidleri Limpr. n. sp. Alpen. 4 291.

Bartramia (Plicatella) grandis Hpe. = *Prionodon robustus* Hpe. (1872). Brasilien. 6 369.

Brachythecium Venturii Warnst. n. sp. Alpen. 21 541.

Bryum Puiggarii Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 376. — *B. pseudo-marginatum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 375.

Cryphaea Rutenbergii C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *C. Madagassa* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Daltonia androgyna Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 405.

Dicranella crinalis Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 339. — *D. (Anisothecium) Puiggarii* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 339.

Dicranum brachymitrium Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 344. — *D. calymperidictyon* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 342. — *D. (Leucoloma) cuneifolium* Hpe. n. sp. Madagaskar. 14. — *D. (Campylopus) detonsum* Hpe. 6 341. — *D. divisum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 345. — *D. Mülleri* Lorentz. n. sp. Brasilien. 6 345. — *D. (Leucoloma) pumilum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *D. (L.) Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *D. (L.) squarrosulum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *D. subreconditum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 343.

Didymodon styriacus Jur. n. sp. Alpen. 5 155.

Distichophyllum monofarium Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 406.

Ditrichium paulense Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 340.

Entodon Madagassus C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *E. Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Entosthodon marginatulus C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *E. Puiggarii* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 337.

Ephemerum Philiberti Besch. = *E. longifolium* Phil. in Rev. bryol. 1878, S. 48. 1 48.

Eustichia japonica Berggreen n. sp. Japan. 4 290.

Fissidens pauperrimus C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *F. tortuosus* Geh. et Hpe. n. sp. Tasmanien, Neu-Seeland. 7 27.

Hampeella g. n., *H. Kurzii* C. Müll. n. sp. = *Angulocarpus Javensis* Hpe. Java. 15 348.

Holomitrium Glaziovii Hpe. n. sp. Brasilien. 6 341.

Hookeria aureo-purpurea Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 409. — *H. deprano-phylla* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 411. — *H. fluminensis* Hpe. n. sp. Brasilien. 6 412. — *H. Iporangana* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 408. — *H. subaurescens* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 411. — *H. submicrocarpa* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 413. — *H. subnitens* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 409.

Hydropogon brevinerve Hpe. n. sp. Brasilien. 6 379.

Hypnum afro-demissum C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. angustissimum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. Bottinii* Breidler n. sp. Etrurien. 4 295 u. 3. — *H. chlorosum* Hpe. n. sp. Brasilien. 6 414. — *H. microthamnioides* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. nanopyxis* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. Paulense* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 414. — *H. punctatulum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. purpureum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 437. — *H. Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *H. sparsirameum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 433. — *H. subpinnatum* Hpe. n. sp. Brasilien. 6 436. — *H. sulphureum* Geh. et Hpe. n. sp. Brasilien. 6 415. — *H. trachypyxis* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Lepidopilum subaurifolium Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 405.

Leucobryum Madagassum C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Leucodon Rutenbergii C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Macromitrium calocalyx C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *M. urceolatum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Mniadelphus Beccarii C. Müll. n. sp. Tasmanien, Neu-Seeland. 7 26.

Neckera aureo-pallens Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 401. — *N. caldensis* Lindb. var. *Paulensis* Geh. et. Hpe. Brasilien. 6 380. — *N. subacutifolia* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 379. — *N. subpendula* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 402.

Ochrobryum Rutenbergii C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Orthodontium denticulatum Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 374.

Orthotrichum acuminatum Phil. n. sp. Frankreich. 16 28.

Papillaria Rutenbergii C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Pilopogon microcarpus Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 340.

Pilotrichella (Orthostichella) imbricatula C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Pilotrichum disciflorum Geh. e. Hpe n. sp. Brasilien. 6 403. — *P. Puiggarii* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 404. — *P. subheterophyllum* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 403.

Pohlia crassinervis Lindb. n. sp. Lappland. 12.

Polytrichum (Aloidella) afroaloides C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *Polytrichum (Eupolytrichum) assimile* Hpe. n. sp. Brasilien. 6 378. — *P. (Eup.) juniperellum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *P. (Aloidella) obtusatulum* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *P. (Eup.) Paulense* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 376. — *P. (Catharinella) Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *P. (Eup.) subremotifolium* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 377.

Porotrichum linarifolium Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 407. — *P. patulum* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 406.

Pterigophyllum Levieri Geh. n. sp. Tasmanien, Neu-Seeland. 7 27.

Pterigynandrum Madagassum C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Racomitrium papillossum Kindberg. n. sp. Norwegen. 20 166.

Raphidostegium calliferum Geh. e. Hpe. n. sp. Tasmanien, Neu-Seeland. 7 27.

Rehmaniella g. nov. *κ. africana* K. Müll. n. sp. Süd-Afrika. 15 347.

Rhegmatodon Madagassus Geh. n. sp. Madagaskar. 14.

Rutenbergia Madagassa Geh. et Hpe. n. sp. Madagaskar. 14.

Schlotheimia linealis C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *Schl. Puiggarii* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 370. — *S. juliformis* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 372. — *S. subsinuata* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 373. — *Sch. tenuiseta* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *S. uncialis* Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 371.

Sphagnum acutifolium mit var. *fallax, flavicaule, fusco- virescens, laxum, Schimperi, secundum, squarrosulum, strictum* Warnstorf 19. — *S. cavifolium* mit var. *gracile, intermedium, lapponicum, molle* Warnst. — *S. cymbifolium* mit var. *Austini congestum, Austini Roemeri, brachycladum, fuscescens, Hampeanum, laxum, pulvinatum, purpurascens, vulgare* Warnst. 19. — *S. Lindbergi* mit var. *compactum* Warnst. 19. — *S. medium* (Sendtner) Limpr. n. sp. 9 313. — *S. Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. *S. rigidum* mit

var. *squarrosum strictum* und *squarrosum reflexum* Warnst. 19. — *S. teres* mit var. *compactum, gracile, strictum* Warnst. 19. — *S. variabile* Warnst. n. sp. mit var. *fallax* 19.

Streptopogon Calymperes C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14. — *St. Rutenbergii* C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Thiemea gen. nov. *Th. Hampeana* K. Müll. n. sp. Ost-Indien. 15 346.

Thysanomitrium Puiggarii Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 346.

Trachypus Rutenbergii C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Trematodon reticulatus C. Müll. n. sp. Madagaskar. 14.

Webera Puiggarii Geh. e. Hpe. n. sp. Brasilien. 6 374.

Wilsoniella gen. nov. *W. Karsteniana* K. Müll. n. sp. Australien. 15 346. — *W. pellucida* K. Müll. n. sp. = *Trematodon decipiens* Müll. Ceylon. 15 345.

V. Gefässkryptogamen.

Referent: **K. Prantl.**

1. Verzeichniss der Arbeiten, in welchen Arten neu aufgestellt oder kritisch besprochen sind.[1])

1. Baker, J. G. Note on Mr. J. Thomson's Central-African collection. — Journ. of Bot., X, 1881, p. 178—180.
2. — On a collection of Ferns made G. Mr. W. Kalbreyer in New Granada. — Journ. of Bot., X, 1881, p. 202—208.
3. — On a collection of Ferns made G. Mr. Curtis in the Malay Islands and Madagascar. — Journ. of Bot., X, 1881, p. 366—368.

*4. Colenso. On some new and undescribed New Zeeland Ferns. Transact. and Proced. of the N. Zeel. Institute XIII, 1880.

*5. Davenport, G. E. A new North American Fern (Cheilanthes Parishii). Bull. Torrey Club, VIII, 1881, Juni.

*6. Eaton, D. C. New or little Known Ferns of the United States. — Bull. Torrey Club, VIII, 1881, p. 4—5; 99—100; 111.

7. Gandoger, M. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. — Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXI, 1881, S. 18.
8. Jenman, G. S. Third Supplement to the Ferns recorded in Grisebach's Flora of the British West-Indias. — Journ. of Bot., X, 1881, p. 51—54.
9. — A new Tree-Fern form Jamaica. — Journ. of Botany, X, 1881, p. 275f.
10. Koltz, J. P. J. Prodrome de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg. — Recueil de Mém. et des travaux publ. par la Soc. Bot. de Luxembourg, No. 4—5, 1877—78. Luxemburg, 1880, S. 182—208.
11. Kuhn, M. Uebersicht über die Arten der Gattung Adiantum. — Jahrb. d. botan. Gart. und Museums Berlin, I, 1881, S. 337—351.
12. Lemoine, V. Atlas des caractères spécifiques des Plantes de la Flore Parisienne. — Paris et Reims, 1881.
13. Luerssen, Chr. Gefässkryptogamen in Reliquiae Rutenbergianae. Abh. d. Naturw. Vereins Bremen, VII, 1880, S. 41—53.
14. Moore, T. New Garden Plants. — The Gardener's Chronicle, XV, 1881, p. 74.
15. — New Garden ferns. — The Gardener's Chronicle, XV, 1881, S. 235, 267, 331.
16. Prantl, R. Untersuchungen zur Morphologie der Gefässkryptogamen, 2. Heft. Die Schizaeaceen. Leipzig 1881.
17. Regel, E. Lycopodium dichotomum in Gartenflora, XXX, p. 389, Taf. 1067.
18. Warnstorf, C. Botanische Wanderungen durch die Mark Brandenburg. — Abh. d. Bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XXIII, 1881, S. 118—119.

---

[1]) Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.

19. Watt, G. Notes on the Vegetation of Chumba State and British Lahoul Journ. of the Linn. Soc. of London. XVIII, 1881, p. 381.
20. — Aspidium obliquatum Mett. var. Germingi Linden. — Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaues, XXIV, Berlin 1881, S. 552.

2. Verzeichniss der neuen Arten.

Die fettgedruckten Nummern beziehen sich auf vorstehendes Verzeichniss.

1. Hymenophyllaceae.

Hymenophyllum tunbridgense Sw. **10** 201.
Trichomanes Kalbreyeri Bak. **2** 203. — *T. setiferum* Bak. **8** 52.

2. Polypodiaceae et Cyatheaceae.

Acrostichum (Gymnopteris) alienum Sw. var. *flagellum* Jenm. **8** 54. — *A. (Polybotrya) botryoides* Bak. **2** 206. — *A. (Gymnopteris) juglandifolium* Bak. **2** 207. — *A. (Gymnopteris) polybotryoides* Bak. **2** 207. — *A. (Elaphoglossum) schizolepis* Bak. **3** 368. — *A. siliquoides* Jenm. **8** 53. — *A. (Gymnopteris) subereetum* Bak. **2** 207.

Adiantum sämmtliche **11**. — *A. aethiopicum* L. **13** 44. — *A. gibbosum* Röm. in litt. **11** 344. — *A. Wattii* Bak. **19** 381, Taf. XIV.

Allosorus crispus Berck. **10** 189.

Alsophila hispida Bak. **2** 202. — *A. (?) latevagans* Bak. **2** 203. — *A. podophylla* Bak. **2** 202.

Aspidium aculeatum Sw. **10** 199. — **12**, Taf. VII, fig. 13–19. — *A. obliquatum* Mett. var. *Germingi* Linden **20** 552, fig. 20.

Asplenium Adiantum nigrum L. **10** 192. — **12**, Taf. VI, fig. 20. — *A. apicidens* Moore **15** 267. — *A. Baptistii* Moore **15** 235. — *A. contiguum* Sw. var. *fissum* Moore **15** 267. — *A. (Diplazium) diminutum* Bak. **8** 53. — *A. (Euasplenium) filicaule* Bak. **2** 204. — *A. germanicum* Weiss. **10** 193. — **12**, Taf. VI, fig. 8. — *A. lanceolatum* Huds. **12**, Taf. VI, fig. 14. — *A. (Diplazium) longisorum* Bak. **2** 204. — *A. rhizophorum* L. var. *supersum* Jenm. **8** 53. — *A. Ruta muraria* L. **10** 192. — **12**, Taf. VI, fig. 1. — *A. Sandersoni* Hook. **13** 47. — *A. septentrionale* L. **10** 193. — **12**, Taf. V, fig. 12. — *A. Trichomanes* L. **10** 193. — **12**, Taf. V, fig. 6. — *A. Vieillardii* Mett. var. *facile* Moore **15** 235. — *A. viride* Huds. **10** 194.

Athyrium Filix femina Roth. **10** 194. — **12**, Taf. VII, fig. 1.

Blechnum Spicant Roth. **10** 190. — **12**, Taf. III, fig. 13.

Ceterach officinarum Willd. **10** 186. — **12**, Taf. III, fig. 6.

Cheilanthes Parishii Davenp. **5**.

Cyathea arborea Sw. var. *concinna* Baker. **8** 52. — *C. dissoluta* Bak. **8** 52. — *C. monstrabila* Jenm. **9** 275. — *C. Thomsoni* Bak. **1** 180.

Cystopteris fragilis Bernh. **10** 195. — **12**, Taf. VII, fig. 6.

Davallia denticulata Mett. **13** 51.

Dicksonia pubescens Bak. **2** 203.

Gymnogramme vellea Bak. n. sp. **2** 206. — *G. xerophila* Bak. **2** 206.

Hypolepis Purdieana Hook. **8** 53.

Lecanopteris Curtisii Bak. **3** 366. — *L. deparioides* Bak. = *Dicksonia deparioides* Ces. **3** 366.

Lindsaya madagascariensis Bak. **13** 43.

Lonchitis polypus Bak. **13** 43.

Nephrodium antioquoianum Bak. **2** 205. — *N. cristatum* Sw. **12**, Taf. IX, fig. 11. — *N. Filix mas* Stremp. **12**, Taf. VIII, fig. 1. — *N. (Lastrea) longicaule* Bak. **2** 204. — *N. Oreopteris* Kunth. **12**, Taf. VIII, fig. 8. — *N. spinulosum* Stremp. **12**, Taf. IX, fig. 6. — *N. Thelypteris* Stremp. **12**, Taf. IX, fig. 1. — *N. (Lastrea) valdepilosum* Bak. **2** 204.

Phleopeltis picta Moore **15** 331. — *P. Xiphias* Moore **15** 331.

Polypodium (Eupolypodium) antioquoianum Bak. 2 205. *P. Bakeri* Luerssen (= *P. torulosum* Bak. Journ. Bot. IX) 13 48. — *P. (Eupolypodium) Curtisii* Bak. 3 367. — *P. Dryopteris* L. 10 188. — 12 Taf. III, fig. 1. — *P. Phegopteris* L. 10 188. — *P. Robertianum* Hoffm. 10 188. — *P. (Eupolypodium) Rutenbergii* Luerss. 13 48, Taf. I, fig. 1—2. — *P. silvicolum* Bak. 2 205. — *P. vulgare* L. 10 187. — 12 Taf. I.

Polystichum cristatum Roth. 10 197. — *P. Filix mas* Roth. 10 197. — *P. montanum* Vogl. 10 196. — *P. spinulosum* DC. 10 198. — *P. Thelypteris* Roth. 10 196. — *P. tripterum* Presl 14 74.

Pteridella angulosa Mett. 13 45.

Pteris (Eupteris) appendiculata Bak. 3 366. — *P. aquilina* L. 10 189. — 12 Taf. 10. — *P. dubia* Kuhn 13 46. — *P. (Eupteris) phanerophlebia* Bak. 3 367. — *P. quadriaurita* Retz. var. *affluentius* Jenm. 8 53. — *P. sumatrana* Bak. 3 367.

Scolopendrium officinale Sm. 12 Taf. V, fig. 1. — *S. vulgare* Sym. 10 191.

Struthiopteris germanica Willd. 10 190.

Taenitis (Drymoglossum) niphoboloides Luerssen 13 49, Taf. I, fig. 3, 4.

Woodia frigida Gandog. 7 18. — *W. uralensis* Gandog. 7 18.

3. Schizaeaceae.

Aneimia sämmtliche 16 86—128. — *A. aspera* Prantl 16 99. — *A. cornea* Prantl 16 104. — *A. Karwinskiana* Prantl 16 99. — *A. pastinacaria* Prantl 16 110. — *A. Presliana* Prantl 16 104. — *A. pulchra* Prantl 16 109. — *A. Warmingii* Prantl 16 113.

Lygodium sämmtliche 16 60—84. — *L. radiatum* Prantl 16 66.

Mohria caffrorum Sw. 16 84.

Schizaea sämmtliche 16 128—141. — *S. digitata* Sw. var. *orbicularis* Bak. 2 208. — *S. Germani* Prantl 16 132.

4. Marattiaceae.

Danaea serrulata Bak. 2 208.

5. Osmundaceae.

Osmunda regalis L. 10 200. — 12 Taf. X, fig. 1.

6. Ophioglosseae.

Botrychium Lunaria Sw. 10 200. — 12 Taf. X, fig. 14.

Ophioglossum vulgatum L. 10 200. — 12 Taf. X, fig. 9.

7. Equisetaceae.

Equisetum arvense L. 10 205. — *E. hiemale* L. 10 208. — *E. limosum* L. 10 207. — *E. maximum* Lam. 10 206. — *E. palustre* L. 10 207. — *E. silvaticum* L. 10 206.

8. Lycopodiaceae.

Lycopodium annotinum L. 10 202. — *L. clavatum* L. 10 203. — *L. complanatum* L. 10 203. — *L. dichotomum* Sw. 17 389, Taf. 1067. — *L. inundatum* L. 10 203. — *L. Selago* L. 10 202. — *L. Selago* L. var. *brevifolium* Warnstorf 18 118.

9. Selaginellae.

Selaginella alopecuroides Bak. 3 368. — *S. longissima* Bak. 2 208.

Autoren-Register.[1])

[1]) Bei Angabe der Seitenzahl ist für den ersten Band die Bezeichnung I weggelassen worden.

Sach- und Namen-Register.[1])

[1]) **N. v. P.** = Nährpflanze u. s. w. von Pilzen; **N. G.** = Neue Gattung; **N. A.** = Neue Arten.

Druckfehler-Verzeichniss.

Jahrgang VIII (1880).

Abtheilung I.

Seite	3	Zeile	12	v. u.	lies	osztodásáról statt osztödásáról.
„	36	„	20	v. o.	„	gyümölcsök statt gyümölesok.
„	192	„	11	v. o.	„	Borbás statt Borbas.
„	192	„	20	v. o.	„	akaízfa (Robinia) ismeretéher statt akaizfa ismertzéher.
„	197	„	21	v. u.	„	az statt ar.
„	212	„	24	v. u.	„	lecsonkitás statt lecson kétacs.
„	212	„	23	v. u.	„	Földmivelési Érdekeink statt Földmivelesi Erdekeink.
„	220	„	25	v. o.	„	Kikiríes statt kikiries.
„	226	„	18	v. o.	„	csipkebogyé statt esipkebogyo.
„	232	„	9	v. o.	„	apróságok statt aprósáyok.
„	379	„	24	v. u.	„	nehány statt nehaúy.
„	469	„	4	v. u.	„	között statt közök.
„	470	„	2	v. o.	„	monographiák szakkönyvtárainkban statt monographiak szak könyvarainkban.
„	525	„	23	v. u.	„	Tamás statt Tarnas.

Abtheilung II.

Seite	3	Zeile	22	v. u.	lies	növényzete statt növénycete.
„	30	„	28	v. u.	„	növényzeie statt növénycete.
„	95	„	4	v. o.	„	Munkálatok statt Munkólatok.
„	178	„	20	v. u.	„	Zsigmondy statt Zsiymondy.
„	211	„	10	v. o.	„	Cordaianthus statt Crodaianthus.
„	309	„	26	v. o.	„	az 1879-ik évben statt ar 1879-ik érben.
„	324	„	13	v. u.	„	„ „ „ „ „ „ „
„	329	„	11	v. o.	„	„ „ „ „ „ „ „

Seite 340 Zeile 11 v. o. lies Évkönyv statt Évkönyo.
„ 340 „ 21 v. o. „ Nagy-Kamond statt Nago-Kamond.
„ 380 „ 26 v. u. „ Tolnauer statt Polnauer.
„ 389 „ 2 v. o. „ Az statt Ar.
„ 397 „ 12 v. o. „ elterjedése statt etterjedés e.
„ 733 „ 16 v. o. „ Schizoneura statt Schizoneira.

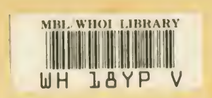
Jahrgang IX (1881).

Abtheilung I.

Seite 26 Zeile 5 v. u. lies A dohányhamu statt Atsbányhamu.
„ 39 „ 16 v. o. „ „ „ „ „
„ 160 „ 11 v. u. „ edényes virágtalanok statt edénzes viragtalansk.
„ 163 „ 3 v. o. „ edényes statt eclényes.
„ 219 „ 11 v. o. „ apróságok statt aprósáyok.
„ 223 „ 8 v. o. „ Üszögbelegség statt Uszögbelegség.
„ 224 „ 17 v. u. „ apróságok statt aprósáyok.
„ 225 „ 16 v. o. „ A statt U.
„ 227 „ 21 v. u. „ A statt U.
„ 233 „ 8 v. u. „ apróságok statt aprósáyok.
„ 257 „ 21 v. o. „ bonc-és-szövettani statt boni-és-szödettani.
„ 257 „ 25 v. o. „ fötekintettel statt fötekin tettel.
„ 257 „ 28 v. o. „ Üszögbetegség statt Ueszögbetegség.
„ 257 „ 29 v. o. „ növényeinknél statt növenyeinknél.
„ 273 „ 17 v. u. „ apróságok statt aprósáyok.
„ 275 „ 12 v. o. „ szölöinket statt szölöniket.
„ 276 „ 15 v. u. „ növénytani statt növenytani.

Abtheilung II.

Seite 11 Zeile 15 v. o. lies Rootstock statt Roototock.
„ 14 „ 24 v. o. „ Sedum statt Ledum.
„ 33 „ 18 v. o. „ Polystachya statt Palystachya.
„ 134 „ 24 v. o. „ Arctostaphylos statt Arctostaphyllos.
„ 578 „ 5 v. o. „ miliaceum statt milliaceum.
„ 580 „ 5 v. o. „ rivale statt nivale.
„ 586 „ 18 v. o. „ Seseli statt Sesile.
„ 589 „ 23 v. o. „ clandestina statt glandestina.


MBL/WHOI LIBRARY
WH 18YP V

